LVDOVICI BVCCAFERREI BONONIENSIS,

eoque philoſophiam olim publice profitentis:

LECTIONES, IN SECVNDVM, AC TERTIVM METEORORVM ARISTOTELIS LIBROS,

Nunc primum in lucem editę.

SVPERADDITIS DVOBVS INDICIBVS,
Tum rerum, tum Quæſtionum copioſiſſimis.

CVM PRIVILEGIIS.



VENETIIS
Apud Hieronymum Scotum.
MDLXX.

RERVM, AC VERBORVM
NOTABILIVM
Prior Index.

ARiſtoteles qualiter alternatim agat de iſtis metheorologicis. c.1.a.
Aquarum omnium diuiſio ſecundum earum uarias naturas. c.2.a.
Aquæ qualiter depræhenduntur eſſe alicubi. c.2.b.
Ex Artificialibus principijs reſultans, eſt etiam artificiale. 2.b.
Aquarum diuiſio rememoratur. 2.d.
Aquæ qualiter explorantur ex Vitruuio. 3.a.
Antiquorum opinio quadruplex circa maris ſalſedinem. 5.c.
Auſter humidus quia mare pertranſit. 7.b.
Auſter eſt humidus ratione loci ad quem. 7.b.
Ariſtoteles caluit arte ſtillandi. 7.b.
Animalia iniecta in lacu mortuo quare non immerguntur. 8.c.
Albaniæ fons ex quo ſal generatur. 8.d.
Acceti loco accolæ quidam agri ſiciliæ utuntur fonte quodam. 9.a
Alpetragij opinio circa cauſam acceſſus, & receſſus maris. 12.d
Auerrois, & Io. Baconis opinio circa cauſam fluxus, ac refluxus maris. 13.a
Alberti Magni opinio circa fluxus, ac refluxus maris cauſam. 13.d
Ariſtotelis, & Alexandri ſententia de cauſa fluxus, ac refluxus maris. 15.a
Aer qualiter dicitur generari ex ſicca exhalatione, & ex uapore, ut narrat Ariſt. 17.c
Ariſtotelis uerba quædam obſcura circa redditionem cauſæ motus lateralis uentorum, qualiter multipliciter exponantur. 19.b.c
Ariſtotelis manifeſta contradictio qualiter uario modo ſoluatur ab expoſitoribus. 21.a.b.c
Ariſtoteles in problematibus ut plurimum loquitur ſecundum uulgares. 31.a
Ariſtoteles quo ordine utatur in declarando cauſam terræ motus. 34.d
Anni tempora quæ ſint magis ſuppoſita terræ motibus. c.35.a.b
Artheriarum motus conſtat ex duplici quiete, & duplici motu, ex Ariſt. 35.b
Aquæ manæ ſæpe emergunt ex terræmotibus. 37.b
Ariſtoteles ſemper quoad potuit ſeruauit ordinem naturæ in ſuis libris. 51.b
Ariſtoteles ſtatim a principio libri tertij ponit intentionem ſuam, & cauſam ſuæ intentionis, ac modum procedendi. 51.c
Alexander qualiter recte arguitur ab Olimpiodoro; 51.c.
Areæ ſeu Halo accidentia priut declarat Ariſto. dein de eius paſsionis naturam inquirit. 51.c.d
Areæ accidentia per ſe ſumuntur ex figura, poſitione, ac ex eius colore. 51.d
Area ſeu Halo quare non una, & eadem appareat, ideo per multas horas uidetur. 59.d
Anguli incidentiæ, & anguli reflexionis quales dicantur apud perſpectiuos. 60.c
Anguli incidentiæ, & reflexionis qualiter ſint ęquales. 60.c.d
Area quare appareat diſcontinua in partibus ſuis ex Olimpiodo. 61.d
Area fit ex reflexione radiorum ſolis in nube intercepta inter ſolem & uiſum. 62.b
Area quare aliquando non unius coloris poſſit apparere. 63.a.72.b.c
Areæ locus generationis ubi ſit. 63.a.b
Area rarius circa ſolem, ſæpius autem circa lunam, & quare. 63.d
Arrę apparitio quid portendat ex Ariſto. 64.a
Area ex qua cauſa fiat circularis. 68.d
Aqua duplex, actu, & potentia proxima. 69.c
Antipheron unde decipiebatur. 69.d.70
Ariſtoteles parum curat de exemplis. 91

C

COrpora aliqua quare non immergantur. 8.d
Critici dies quare inſequuntur motum cæleſtem. 16.b
Calor interior in unaquaque re dupliciter ſummi poteſt uel pro qualitate, uel pro ſubſtantia ex Galeno. 17.b
Cauſa motus uentorum duplex eſſentialis una, accidentalis altera, & quæ ſint. 32.c
Cauſa effectiua uentorum quæ ſit. 32.d
Cauſa finalis uentorum qualis. 33.a.b
Cauſa finalis terræmotus quare non detur. 38.c
Cauſa efficiens terręmotus quę. 38.c
Cauſæ diuerſitatis tonitrui quæ ſint. 39 c.d
Conuenientię ac differentiæ inter Ecnephiam, & Typhonem breuiter epilogantur. 45.c.d
Corpora aliqua quare nõ tãgãtur a fulmine. 49.c.50.a
Colores iridis, qualiter dicatur ab Ariſtotele, non poſſe pictorem imitari. 52.c.d.76.d
Colores quales appareant in uiſione ipſius areæ. 62.b.c
Colorum iridis omnium cauſæ. 74.c.75
Colorum iridis numeri, & ordinis ratio. 75.a.b
Cauſæ iridis quatuor quales. 77.a b
Colores iridis a quibus cauſis pendeant. 77.b
Colores iridis reſultant niſi ex mixtione ſpiritali qualiter.

LVDOVICI BVCCAFERREI BONONIENSIS

eorumque philoſophiam olim publice profitentis:

LECTIONES, IN SECVNDVM, AC TERTIVM METEOROLOGICORVM ARISTOTELIS LIBROS.

Nunc primum in lucem editæ.

SVPERIO[illegible]

[illegible]

CVM PRIVILEGIO.



VENETIIS

Apud Hieronymum Scotum.

M D L X X.

RERVM, AC VERBORVM
NOTABILIVM
Prior Index.

ARiſtoteles qualiter alternatim agat de iſtis metheorologicis. c.1.a.
Aquarum omnium diuiſio ſecundum earum uarias naturas. c.2.a.
Aquæ qualiter deprætenduntur eſſe alicubi. c.2.b.
Ex Artificialibus principijs reſultans, eſt etiam artificiale. 2.b.
Aquarum diuiſio rememoratur. 2.d.
Aquæ qualiter explorantur ex Vitruuio. 3.a.
Antiquorum opinio quadruplex circa maris ſalſedinem. 5.c.
Auſter humidus quia mare pertranſit. 7.b.
Auſter eſt humidus ratione loci ad quem. 7.b.
Ariſtoteles caluit arte ſtillandi. 7.b.
Animalia iniecta in lacu mortuo quare non immerguntur. 8.c.
Albaniæ fons ex quo ſal generatur. 8.d.
Acceti loco accolæ quidam agri ſiciliæ utuntur fonte quodam. 9.a
Alpetragij opinio circa cauſam acceſſus, & receſſus maris. 12.d
Auerrois, & Io. Baconis opinio circa cauſam fluxus, ac refluxus maris. 13.a
Alberti Magni opinio circa fluxus, ac refluxus maris cauſam. 13.d
Ariſtotelis, & Alexandri ſententia de cauſa fluxus, ac refluxus maris. 15.a
Aer qualiter dicitur generari ex ſicca exhalatione, & ex uapore, ut narrat Ariſt. 17.c
Ariſtotelis uerba quædam obſcura circa redditionem cauſæ motus lateralis uentorum, qualiter multipliciter exponantur. 19.b.c
Ariſtotelis manifeſta contradictio qualiter uario modo ſoluatur ab expoſitoribus. 21.a.b.c
Ariſtoteles in problematibus ut plurimum loquitur ſecundum uulgares. 31.a
Ariſtoteles quo ordine utatur in declarando cauſam terræ motus. 34.d
Anni tempora quæ ſint magis ſuppoſita terræ motibus. c.35.a.b
Artheriarum motus conſtat ex duplici quiete, & duplici motu, ex Ariſt. 35.b
Aquæ manæ ſæpe emergunt ex terræmotibus. 37.b
Ariſtoteles ſemper quoad potuit ſeruauit ordinem naturæ in ſuis libris. 51.b
Ariſtoteles ſtatim a principio libri tertij ponit intentionem ſuam, & cauſam ſuæ intentionis, ac modum procedendi. 51.c
Alexander qualiter recte arguitur ab Olimpiodoro; 51.c.
Areæ ſeu Halo accidentia prius declarat Ariſto. dein de eius paſſionis naturam inquirit. 51.c.d
Areæ accidentia per ſe ſumuntur ex figura, poſitione, ac ex eius colore. 51.d
Area ſeu Halo quare non una, & eadem appareat, ideo per multas horas uidetur. 59.d
Anguli incidentiæ, & anguli reflexionis quales dicantur apud perſpectiuos. 60.c
Anguli incidentiæ, & reflexionis qualiter ſint æquales. 60.c.d
Area quare appareat diſcontinua in partibus ſuis ex Olimpiodo. 61.d
Area fit ex reflexione radiorum ſolis in nube intercepta inter ſolem & uiſum. 62.b
Area quare aliquando non unius coloris poßit apparere. 63.a.72.b.c
Areæ locus generationis ubi ſit. 63.a.b
Area rarius circa ſolem, ſæpius autem circa lunam, & quare. 63.d
Areę apparitio quid portendat ex Ariſto. 64.a
Area ex qua cauſa fiat circularis. 68.d
Aqua duplex, actu, & potentia proxima. 69.c
Antipheron unde decipiebatur. 69.d.70
Ariſtoteles parum curat de exemplis. 91

C

COrpora aliqua quare non immerguntur. 8.d
Critici dies quare inſequuntur motum cæleſtem. 16.b
Calor interior in unaquaque re dupliciter ſummi poteſt uel pro qualitate, uel pro ſubſtantia ex Galeno. 17.b
Cauſa motus uentorum duplex eſſentialis una, accidentalis altera, & quæ ſint. 32.c
Cauſa effectiua uentorum quæ ſit. 32.d
Cauſa finalis uentorum qualis. 33 a.b
Cauſa finalis terræmotus quare non detur. 38.c
Cauſa efficiens terręmotus quę. 38.c
Cauſæ diuerſitatis tonitrui quæ ſint. 39 c.d
Conuenientię ac differentiæ inter Ecnephiam, & Typhonem breuiter epilogantur. 45.c.d
Corpora aliqua quare nõ tãgũtur a fulmine. 49.c.50.a
Colores iridis, qualiter dicatur ab Ariſtotele, non poſſe pictorem imitari. 52.c.d.76.d
Colores quales appareant in uiſione ipſius areæ. 62.b.c
Colorum iridis omnium cauſæ. 74.c.75
Colorum iridis numeri, & ordinis ratio. 75.a.b
Cauſæ iridis quatuor quales. 77.a b
Colores iridis a quibus cauſis pendeant. 77.b
Colores iridis reſultant niſi ex mixtione ſpiritali qualiter.

liter. 78.c
Colores iridis qualiter cauſentur,tum ſecundum Ariſ. tum ſecundum alios. 78.c.d
Colores in iride cauſantur duplici modo iuxta Ariſtotelem,primo ex permixtione luminis cum opaco nubis,ſecundo ex iuxta poſitione colorum. 79.a.b
Colores iridis in media eius parte,ſeu in medio eius ſemicirculi quare non ita diſtinguantur,& clarè appareant. 85.d

D

Diuiſio agendorum. 1.a
Digeſtio quid dicatur. 6.c
Digeſtio triplex. 6.c
Decoctio eſt reſolutio humidi ſuperflui. 7.b
Diuiſio actorum,ac agendorum in libro ſecundo ac tertio metheororum. 38.d

E

Exhalatio eſt proprie uapor calidus,& ſiccus. 6.b
Effectus quilibet qui uni naturæ,& uni ordini inhæret ſemper inſequitur ordinem motus cæli, & cauſam cæleſtem. 16.b
Ethefiæ uenti qualiter,& quando excitentur, & quantum tempus durent. 22.b.c
Ethefiæ duæ ſunt meridionales,tum ſeptentrionales,& quando flant,& quæ naturæ earum. 23
Exhalatio duplex,& quæ ſingula ſit. 34.d
Exhalatio fumida qualiter ſit ea potiſſima cauſa terræ motus,quoniam calida,& ſicca. 35
Circa Ecclipſes lunæ ſæpe contingunt terræmotus, & quare ex Ariſt. 36.c
Ecclipſis lunæ qualiter ſit ſignum terræ motus, ac cauſa tranquillitatis aeris,ac etiam cauſa excitationis uentorum. 36.d
Exhalatio quę facit terræmotum habet principium ſuæ unionis a terra. 37.c
Exhalatio quæ facit uentum habet principium ſuæ unionis a ſole. 37.c
Exhalatio ipſa cum ſit ita leuis,quomodo poſſet eſſe cã efficiens terræmotus. 38.c
Ecnephias uentus, ſeu Turbo qualiter generetur. 43.c.d.44
Ecnephias, & Typhon qualiter conueniant & etiam differant. 44.b.c.45
Ecnephias dicitur proprie extruſio exhalationis puræ, ſimplicis,ac digeſtæ. 44.c.d

F

Fontis triplex genus. 2.b
Fontes erumpentes in plano ortum habent ex mari. 2.b
Fontes ſeu fluuii duplicem habent ortum. 2.d
Fluxus maris triplex cauſa. 3.c
Fluuij cur dulces. 6.b
Fluuiorum ac fontium ſalſedinis cauſæ 9.a
Fontes acetoſi uarij qui ſint. 9.a
Fluxus ac refluxus maris dupex cauſa eſſentialis una, accidentalis altera,& hæc triplex, & quæ nam ſingulę ſint. 16.a
Fulmen ac Præſter qualiter generantur,qualiter ue cõueniant,ac differant inter ſe. 45.d.46.a
Fulminis ſpecies uariæ ac proprietates. 46.a.b.c
Fulmen quod non ſit lapis aliquis contra uulgarium opinionem de mente Grecorum. 46.c.d
Fulmen quòd ſit ſpiritus ſeu uentus ignitus. 46.c.d
Fulmen aſſimilatur riſui, ſeu ſtridori ipſius flamæ. 46.d
Fulmen,Typhon,Ecnephias,ac Præſter qualiter materialiter idem,formaliter autem differunt. 47.a
Fulminis triplex ſpecies,& quæ ſingula. 48.c
Fulmen,ac pręſter differunt niſi,ex paucitate, & magnitudine materiæ. 48.c.d
Fulmen nil aliud eſt niſi ſpiritus ualde tenuis, ac multus,ignitus tamen,& a nube extruſus. 49.a
Fulmen qualiter intelligitur quòd ſit uentus ſecundum Ariſtotelem. 49.a.b
Fulminis motus qualis ſit. 49.a.b
Fulminis differentiæ,ac proprietates uariæ recitantur & illarum cauſæ. 49.b.c.d.50.a
Finis cuiuslibet rei duplex ex Ariſt. 50.b
Fulgidum uiſum per medium nigrum quare appareat punicei,uel purpurei coloris. 72.b.c

G

Galenus inquit in mari eſſe partes dulces,ex quibus piſſes,in abſinthio partes item dulces ex quibus animalia quædam nutriuntur. 8.c

H

Hyppocrates qualiter eandem materiam proximam uenti, & pluuiæ ſtatuebat eſſe ipſum aerem,& quomodo rectè coarguatur ab Ariſtotele ex Olimp. 17.c
Halitus omnis,ac uentus qualiter ſit per ſe calidus,per accidens frigidus. 36.a
Halitus duplex humidus,ac ſiccus. 39.a
Halo ſeu Areæ accidentia quę ſint prius declarat Ariſto. deinde eius naturam. 51.c.d
De Halo generatione quare prius agat. Ariſto. quam de aliis. 56.c
Halo ſimplicior iride,quia ſimplicioris coloris,& in ſimpliciori,ac uniformiori nube fiat. 56.c
Halo cur circularis figuræ,curque circa ſolem, & lunam, & alia aſtra, & non a latere fiat. 56.c.57.b
Halo,ut fiat,ſeu aut appareat,tria requiruntur,& quæ 56.d
Halo ſeu Area eſt paſſio nubis,quia tria portendit,quæ & nubes portendit. 57.a
Halo quòd de neceſſitate ſit circularis figurę, qualiter mathematice, ac pulcherrime demonſtratur. 57.b.58.59

Intentio

I

INtentio, ac continuatio ſimul libri ſecundi cum libro primo. 1.b
Ignis quod ſit quid ultimum dupliciter intelligitur. 4.d
Ignis non idem numero manet. 4.d
Ioannis Bacconis opinio circa cauſam fluxus, ac refluxus maris. 13.a
Iacobi de Dondis opinio circa aſſignationem cauſæ fluxus, ac refluxus maris, 13.d
Ioannis Pici, & Ioan. Buridani opinio in aſſignatione cauſæ fluxus ac refluxus. 14.d
Ioan. Picus ubi nam contra Galenum demonſtret motum dierum criticorum non inſequi motum Lunę. 16.b
Indicia uaria terræ motus futuri ex Ariſt. 36.a.b
Inſulæ in medio maris quare minus uexentur a terræ motibus q̃ inſulæ terræ propinquiores. 38.a
Intentionem libri ſecundi rememorat. 38.39
Imago rei uiſibilis triplex. 50.c.d
Iris qualiter fiat. 50.d.51.a
Iridis accidentia quæ ſint prius, deinde eius natura manifeſtatur ex illis. 51.c.d.52
Iridis colores quales, quot ue ſint, qualiter ue fiant. 52.b.c.d
Iris non ſolum de die, ſed etiam de nocte apparet, licet rarò, ut ibi Ariſt. 53.c.d
Iris generatio ex tribus ſuppoſitionibus clare oſtenditur. 53 d.54.a
Iris, & huiuſmodi paſſiones ſunt tantum emphaſes, ſeu apparentiæ. 54.b
Iris apparet triplicis coloris ex duplici cauſa, tum ex parte nubis, tum ex parte radiorum. 63.a
Imago rei quare dicatur radius uiſualis. 64.b
Iris Area, virgæ, ac Parillius oẽs hę paſſiones ſub genere refractionis ſunt. 69.a
Iridis refractio qualis, qualiter ue fiat, tum ex qua cauſa pendeat. 69.a.b.c
Iris fit in nube de proximo conuertenda in pluuiã, uidelicet uel pluuia imminente, uel iam deſcendente. 71.b.
Iris, et Area tripliciter differunt 71.b
Iris circa lucernam quando appareat, quos ue colores habeat, quibuſque contingat ipſam uidere. 71.d.72.a
Iris qualiter appareat ex Cyatho aqua ſemipleno. 73.a
ris qualiter appareat ex lumine ſolis per rimam feneſtræ clauſæ in ſpeculo. 73.74
Iris quæ unius coloris, quæ ue plurium colorum appareat. 74.a
Iridis colorum cauſæ. 74.c
Iridis colorum numerus, ac ordo. 75.a.b.75
Iris quod quadricolor ſit, & non tantum tricolor, ex Ariſt. 75.b.c
Iridis nocturnæ colores quare magis ad albedinem, quam diurnę & ſolaris, appareant. 75.d
Iridis cauſæ quatuor quæ ſint. 77 a.b
Iridis colores quomodo fiant. 77.b
Circa iridis magnitudinem, figuram, & ſitum uaria quæruntur. 82.b
Iridis quæſita quatuor ab Ariſt. breuiter abſoluuntur, & quæ ſint. 86.a

L

LIbri ſecũdi metheororũ intentio ac ordo. 1
Lacus ſyriæ quare ſalſiſſimus, ac craſſiſſimus ſit. 8.b
Locus maris non eſt per ſe locus aquæ, ſed eſt potius per ſe locus terræ. 9.d
Locus elementorum non eſt una, ſed duplex ſuperficies. 9.d
Lateralis motus uenti unde pendeat. 31.b.32
Loca quæ magis uexen'ur a terræ motu. 31.a
Libri tertij initium, intentio, ac ordo. 42.a.43.a
Libri de Mundo author putatur eſſe Nicolaus Peripateticus. 47.c
Lapis, uel aliquid ſimile ſi aliquãdo demittitur cum fulmine, hoc eſt per accidens. 49.a

M

De

MAri tria problemata examinanda proponit, & quæ. 1.b
Mare æternum ſecundum Theologos ueteres. 1.d
Maris ſalſedo. 1.d
Mare eſt fex uniuerſalis aquæ. 1.d
Mare eſt quidam terrę ſudor ſecundũ aliquos. 1.d
Mare quare ſalſum ex antiquis. 2.d
Mare rubrum non communicat alicui mari. 3.a
Maris fluxus triplex cauſa. 3.c
Mare oceanum quare non fluit, ac refluxit ſicut alia maria. 3.d
Mare unde primo fluere incipiat. 3.d
Mare quare ſit locus naturalis aquarum. 4.c
Mare quare ſalſum. 5.c.8.b
Mare qualiter ex duplici cauſa continue fit ſalſum. 7.c
Maris aqua quare maiora ſuſtinet pondera 8.b
Mare habet partes dulces ex quibus poſces etiam nutriri poſſunt. 8.c
Mare non in eo quod mare, ſed in eo quod aqua dicitur eſſe totum elementum aquę. 9.c
Mare non eſt per ſe locus aquę. 9.d
Maris fluxus, ac refluxus cauſa una eſſentialis, & accidẽtalis triplex, & quæ nã ſingulę ſint. 16.a
Meridionalis pars duplex eſt una ſimpliciter, altera ſecundũ quid, & quæ ſingulæ. 23.b
Magnetis motus reſpectu rei etiam motę qualiter ſit naturalis. 31.c
Motus uentorum qualiter fit à natura, & à cælo ſecundum Albertum. 31.c
Motus uentorum in latus qualiter fiat ex Ariſt. ſententia. 31.d
Motus uentorũ cauſa duplex erat, una eſſentialis, altera accidẽtalis, & quæ nam ſint. 32.c.d
Motus diſcontinui uentorũ, cauſa quę. 32.d
Motus tres, a ſpiritu fiunt in corpore noſtro, & qui ſint.

ſint. 35.b.c
Motus ſpaſmoſus qualiter fiat ex Ariſt.ibi. 35.b
Motus eſt quidditas talium paſſionum uidelicet Ecnephię,Typhoris. 47.c
Motus fulminis, ac uenti qualis ſit. 49.a.b
Metallorum tum lapidum omnium generationē totam in generali breuiter abſoluit Ariv. 90.a
Metallorum materia qualis ſit. 91

N

NAturalium opinio circa tertium problema de mari. 1.d
Nili excreſcentiæ cauſa q̃ ſit ex Ariſ. 25.c
Numerus ventorum qualiter uariè ab Ariſtotele aſſignatur. 33.a.b
Nubecula qualis ſit quæ prænuntiat futurum terremotum ex Ariſtotele. 36.b
Nubes concreſcit ex duplici halitu tum humido, tum ſicco. 39.a.b
Nubes condenſata aſcendens ad mediam regionē aeris exprimit fulmina,& qualiter. 39.a.b
Nubis venter quid dicatur.ex Alexãdro. 39.c
Nubes cuius naturæ debet eſſē ut Cauſetur paſſio illa quę dicitur Area. 62.b
Nubes ſe habet uti ſpeculum in oſtēſione illarũ quatuor paſſionũ quæ emphaſes dicuntur. 68.c
Nubes eſt potentia proxima aqua. 69 c
Nubes proxima ſoli uiſa in ſe ipſa apparet alba,ea dē ĩ ſpeculo uiſa nigra apparet,et quare ſic. 74.d
Nubes qualis eſſe debeat ut iris in ea appareat. Opiniones variæ. 77.c.d.78.
Nigrum qualiter ſit ueluti priuatio quedã ab Ariſtotele ex Alexandro et Olymp. 74.c

O

ODor per ſe inſequitur cõmixtionem calidi, & ſicci,magis autem ſicci. 11.b
Circa orionis ortum, & Occaſum contradictio maxima Ariſtotelis qualiter ſoluatur. 21.a.b
Opiniones varię antiquorum circa naturam,& cauſas terremotus. 34.b
Opiniones varię antiquorum circa generationem corruſcationis ac tonitrui. 40.a
Opiniones variæ circa initio tertij Libri metheorum. 42.a.b
Ordo,& intẽtio dicendorũ in tertio Libro. 42.a.b.c
Ordo eorum quæ acta ſunt,& agentur in his Libris metheororum. 50.c.d
Ordo qualis ſit inter Aream,Iridem,parellium, & virgas. 51.c

P

PRouidentia eſt in cœlis ex Alexandro. 6.d
Pluuiæ quare magis in hyeme,q̃ in Aeſtate,minusq; in die q̃ in nocte abundent. 17.a
Pulſus,ac pulſatio in corpore noſtro qualiter fiant a ſpiritu recluſo. 35.b
Præſter ſeu Turbo ignitus qualiter generatur; & qualiter differat a fulmine. 45.d.46.a
Præſter cauſat corruſcationem tantum,cum ſpiritus ſentencijs exhalationis ignitæ extruſio ſtatim in aere diſſoluitur. 48.c
Pręſter ſeu ſpiritus ille ignitus extruſcus cũ ad nos peruenerit,ac deciderit cauſat fulmen. 48.c
Præſter,& fulmē differunt niſi multitudine,et paruitate ſpũs,ſeu exhalatiõis tenuis ignitę. 48.c.d
Paſſiones quędam in aere apparentes qualiter ſint niſi emphaſes,ſicut Halo. Iris. 51.a
Pictor quare non poſſit calores iridis Immitari ex Ariſtotele. 52.c.d
Parellij, & virgę quare niſi accidens unũ inquirat Ariſtoteles.S.locum generationis. 52.d.53
Parellius quare uideaĩ circularis figura, unde uix aliquando diſtinguatur a ſole. 62.a
Parellius,Iris,virgæ,ac Area ſunt niſi apparentię ac deceptiones, quoad colorem,ac quoad figurã ſecundum ueriorem opinionem. 66.d
De Parellio cur Ariſt.tertio loco agat. 88.a

R

RAdius uiſualis triplex,& qualiter. 50.c.d
Radiorum uiſualium differẽtiæ uarię. 50.d
Radius reflexus,refractus,et perfractus qualiter differãt,et a,latinis cõfundãĩ. 50.d.53.a.b
Radius rei uiſibilis qualiter uariatur ratione etiã ipſius medij. 50.d.51
Radius triplex,videlicet rectus,reflexus,perfractus,quid ſingulus ſit. 53.c
Reflectio,ac refractio non differunt ſecundũ mentem propriam. 61.c
Radius uiſualis qui exit a centro obiecti ad uiſum dicitur Axis,qui eſt radius rectus. 61.d
In Radio fracto ſẽper cõtingere põt deceptio. 64.b
Radius uiſualis quid. 64.b
Radius uiſualis quare dicatur ipſa imago. 64.b
Radius uiſualis qualiter tripliciter fiat. 64.b c
Radius perfractus adhuc dupliciter dicitur. 64 c
Radij perfracti,ac refracti triplex adhuc differentia,& qualis ex Olympiodoro. 64.c.d
Radius rectus qualiter oculo inquiritur,ne contingat deceptio. 65.c
Refractio qualis,& qualiter fiat, & ex qua cauſa pendeat in generatione Iridis. 96.a.b
Radius uiſualis exiens ab obiecto refrangitur non autem uiſio,& quare. 69.b
Radius uiſualis cõtinue exiens ab obiecto qualiter intelligatur fieri minor ab ipſo Ariſt. 74.c

C

SVdor terræ eſt ipſum mare ſecũdũ aliquos. 1.d
Septentrionalis pars quia altior, ideo ibi incipit maris fluxus. 3.d
Sol et ſtellæ quare nutriãtur ſecũdũ antiquos. 4.d
Salſedo maris unde ex antiquis. 5.c
Superfluum aliqđ ex duplici cã eſt ſalſum. 5.d
Salſe-

Salſedo maris ſecundũ mentẽ philoſophi. 6.c
Superfluitates ſecundæ, & tertiæ digeſtionis dicuntur inconcoctę, & quare. 6.c
Salſi eſt abſtergere. 8.c
Sal ex quodam fonte Albaniæ qualiter generetur. 8.d
Salſedo fluuiorum ac fontium unde. 9.a
Sapores terræ qualiter uarij fiant. 9.a
Sicaniæ agri ſiciliæ fons quo incolæ utuntur loco aceti. 9.a
Sapores amari, ac ſalſi ſunt calidi ex Galeno ut ibi. c.11.a
Salſedo maris habet triplicem cauſam ex quatuor generibus cauſarum præter formalem, & quare niſi tres. 11.b
Saporis omnis generatio inſequitur per ſe mixtionem ſicci terrei exbuſti cum humido aqueo, ſed magis humidi. 11.b
Salſedinis cauſa per ſe eſt admixtio fumidæ exhalationis, cauſa uero per accidens eſt eſſentia illa partis tenuis, utraque tamen neceſſaria ad maris ſalſedinem. 11.d
Strabonis, ac Senecæ opinio circa cauſam fluxus maris. 12.c
Sol qualiter ex duplici cauſa ſedat uentos, & qualiter eoſdem producat. 21.a
Sol in tropico æſtiuo, & in ortu Caniculæ quare non excitet uentos. 22.b
Spiritus ſolus eſt ille, qui uehementem habet uim mouendi, & impellendi aliud corpus. 34.d
Spaſmoſi motus qualiter fiat in corpore noſtro a ſpiritu ideo uehementes ſunt. 35.b.c
Suppoſitiones tres pulcherrime pro declaratione ipſius iridis, qualiter ſcilicet fiat. 53.d.54.a
Senſus non decipitur circa proprium ſenſibile tribus cõditionibus ſeruatis ex Themiſtio ſcdo de aĩa. 62.c.d

T

Theologorum opinio de maris æternitate. 1.c
Terra tota tandem areſcet. 5.b
Terræ ſapores uarij unde fiant. 9.a
D. Thome opinio de cauſa fluxus, ac refluxus ipſius maris. 13.c
Tranquilitas maxima aeris quare circa orionis ex ortũ ex Ariſt. per quantum temporis ſpacium perduret. 20.d.
Terræ figura qualis ſit ſecundum Ariſtotelem, & error Geographicorum ex Ariſtotele. 24.a
Terræ habitabilis ad non inhabitabilem qualis nam ſit proportio ex diuerſorum ſententia. 24.25.30
Theophraſti opinio circa motum lateralem uentorum. 31.d
Terra quòd ſit ſphericæ figurę ratio Ariſtotelis. 34.c
Terræmotus cauſa qualiter nulla alia eſſe poſſit niſi ſpiritus, ex quo eſt corpus tenuiſſimum. 34.d
Terrę motus plurimi nocte quam die, & ſi die, plurimi in meridie quam alia hora, & ſi de nocte, magis in aurora, & quare. 35.a
Terræ motui quæ nam loca magis ſuppoſita. 35.a
Tempora anni magis obnoxia terræmotibus. 35.a.b
Tremor qualiter in noſtro corpore fiat ex ipſo Ariſtotele. 35.b
Terræmotus cauſam eſſe exhalationem ſcilicet calidam & ſiccam probat uarijs ſignis Ariſtoteles. 35.d.36
Terræmotus ſignum maximum ex Ariſt. 36.a
Terræmotus futuri ſignum octauum ex Ariſtotele. 36.b
Terræmotus quare circa Ecclipſes lunę ſepe contingãt 36.c
ex Terremotibus ſæpe emerſerunt aquæ. 37.b
Terræmotus aſſimilatur motibus qui fiunt in animali, & quibus & qualiter. 37.d
Terræmotus ſpecies duæ, & quæ. 38.a
Terræmotui loca magis obnoxia quæ ſint. 38.a
Terra licet continua poteſt tamen una pars moueri, & alia quieſcere, & qualiter. 38.c
Theophraſtus, & Albertus plures aſſignant ſpecies terræmotus quam Ariſto. 38.c
Terræmotus cauſa efficiens quomodo ſit ipſa exhalatio recluſa. 38.c
Terremotus quare non habeat cauſam finalem. 38.c
Tonitrui multiplex datur differentia, & qualiter aliquando fortis, aliquando remiſſus fit ſonus. 39.c
Tonitrui generatio aſſimilatur generationi ipſius ſtridoris flamæ. 39.c
Turbinis, ſeu Ecnephię, ſeu Typhonis generatio. 43.c.d,44
Typhon, ac Ecnephias qualiter differant & conueniãt. 44.b.c.45
Tyhpon ſeu turbo dicitur Ecnephias indigeſta, ac non pura. & qualiter. 44.c.d
Typhonis generatio multiplex, ac eiuſdem motus qualiter fiat. 47.c.48.a

V

Ventus eſt nutrimentum ſolis, & lunæ ex antiqui c.1.c
Vrinæ amaritudinis duplex cauſa. 6.c
Ventus Boreas quare frigidus. 6.d
Ventus Auſter quare ſerenus, ac pluuioſus dicatur. 6.d
Ventorum tractationem quare ſubnectat ſtatim Ariſt. conſiderationi de generatione fontium, ac fluuiorum 16.d
In Ventorum tractatione proponit Ariſt. Theoremata quatuor examinanda, & quæ ſint. 16.d
Ventus quod ſit exhalatio ſicca ex tribus ſuppoſitis oſtendit Ariſt. 16.d
Ex Ventis quatuor duo ſunt mites, & duo uehementes, qui ſint & quare ſint tales. 18
Ventus Auſtralis quare uehementiſſimus cum oriatur ex plaga auſtrali. 19.a
Ventus quoad ſui principium formale deſuper habet, quoad materiale uero, de ſubtus. 20.b
Venti ſedantur ex ſole duplici de cauſa. 20.c.d
Ventorum ſedatio fit quoque in uehementiſſime frigore & quare ex Ariſt. 21.a

Venti igitur quare in medijs temporibus intendantur, ac tunc generentur. 21.a
Venti item excitantur, ac generantur a ſole, & quare. 21.a
Ventus Boreas, & Aeteſias, ex quibus partibus, & quando generentur. 22.d.23.a
Venti Aetheſiæ ſeptentrionales, quare continui, & meridionales Aetheſiæ quare interpollati. 23.a
Ventorum differentiæ quot ſint, & ad quotum numerũ reduci poßunt: 27.b.c
Venti qui ſint qui alios ſedant. 27.d
Venti qui ſint qui attrahant nubes, & qualiter etiam illos attraoınt. 28.a
Ventorum uicißitudo, ac eorum permutatio qualiter fiat. 28.a.b
Ventus Etheſias ſumitur ab Ariſtote. ex Olimpiodoro. 29.a.b
Ventus Auſter qualiter uehementior Borea dicatur ab Ariſtotele. 29.c
Ventorum permixtio, ac permutatio qualiter fiat, & an ex motu ſolis pendeat. 29.c
Ventus quilibet per ſe qualiter ſit calidus & ſiccus, per accidens autem ſit diuerſæ naturæ. 31.a
Venti motus lateralis a qua cauſa pendere poßit, ubi quinque modi dicendi recenſentur. 31.b
Ventorum cauſæ tũ effectiuæ, tum finales quę ſint uide. 32.d.33.a
Venti circa fluuios quoque generantur, & qualiter nominantur. 33.c
Ventus qualiter omnis, ac halitus ſit per ſe calidus, per accidens frigidus. 36.a
Venti Ecnephias dicti generatio qualiter fiat. 43.c.d
Viſualis radius, ſeu imago rei uiſibilis eſt triplex, & qualiter. 50.c.d
Viſio tripliciter fit, & qualiter. 50.c.d
In uiſione ipſa qualiter anguli incidentię, & reflexionis cauſentur. 60.b.c.d
Virgæ quare non appareant circularis figuræ. 62.a.b
Viſio quæ fit per radium fractum ſemper fit cum deceptione. 64.b
Viſio non refrangitur, ſed radius uiſibilis ab obiecto exiens, & quare. 69.b
Viſa a remotis quare nigriora uidentur. 74.c.d
De Virgis cur quarto ordine ſermonem ſuum inducit Ariſto. c.88

DVBITATIONVM SEV

QVAESTIONVM INDEX ALTER.

AN pars Septentrionalis ſit altior. 4.a
An Mare habeat rationem totius. 4.c
An aqua maris, & aqua fluuiorum ſibi inuicem communicent. 4.c
An ſuperfluum omne in animali ſit ſalſum. 5.d
An Amarum ſit inconcocta ſubſtantia ſicut dicit Ariſtoteles, 6.b
An ſalſum, & amarum eidem ſubſtantiæ conuenire poſſint. 7.a
An inconcoctum dicatur aliquid quia tenue. 7.a
An excrementa ſalſa, quia calor obtinuerit ea. 7.a
An Auſter ſit calidus, & ſiccus. 7.a
Dubitatio quare animalia iniecta in lacu mortuo dicto non immergantur. 8.c
An Mare ſit totũ elementum aquę. 9.b
An locus Maris ſit per ſe uel per accidens locus ipſius aquæ. 9.c
An vnũ elementũ dicatur eſſe locus alterius. 10.a
Dubitatio quare ſit pars una terræ altior, et alia depreſſior. 10.a
An duplex cauſa ſalſedinis maris allata ab Ariſtotele ſit uera. 10.b
An ſiccum terreum exuſtum a calore ſolis cum ſit calidum poſſit eſſe cauſa ſalſedinis. 10.c
An Mare habeat ſaporem. 11.a
An cauſa effectiua ſaporis maris aſſignata ab Ariſtote. ſit uera. 11.a
Dubitatio quòd Ariſt. uideatur ſibi cõplicare. 11.a
Dubitatio An prior cauſa ſalſedinis ſit magis neceſſaria, & ſecunda ſit ad bene eſſe. 11.b.c
Dubitatio quare ſuperior maris pars ſit ſalſior, quàm inferior cum potius deberet eſſe contrarium. 11.c
Dubitatio quæ nam ſit cauſa æſtus Maris, S. acceſſus & receſſus maris, ubi uariæ adducuntur opiniones. 12.c
Dubitatio an alicubi Ariſt. meminerit de illa cauſa fluxus, ac refluxus. 15.c
Dubitatio quare aliquando inter fluxum, & refluxum, mare quieſcat. 15.d
Dubitatio quare luna exiſtens in latitudine modo Septentrionali, modo auſtrali efficiat æſtus maris modo maiores, modo minores. 16.b
Dubitatio qua nam cauſa fontes aliqui, ac putei nonnulli inſequantur motum maris. 16.c
Dubitatio quare quodlibet ferè animal moriatur decreſcente mari, & qui hoc obſeruauerint. 16.c
An ventus ſit aeris motus, 16.d
An calor interior terræ ſimul cum calore exteriori ſolis ſit principium actiuum generationis fumidæ exhalationis, quæ deinde eſt cauſa materialis ventorum. 17.a
Dubitatio Ariſtot. cur in annis pluuioſis ciuitates exiſtentes ſub eodem pararello non ſint æqualiter pluuioſæ. 18.a.b
Dubitatio ex Olym. cum Auſter ſit calidiſſimus dicatur ab Ariſtotele oriri ex plaga frigidiſſima. 18.d
Dubitationes uariæ ibi. 18.19
Dubitatio quæ nam ſit cauſa motus obliqui ſeu lateralis venti. 19.b.c.20
Dubitatio an materia uenti ſit uno loco actu collecta ſicut materia fluuiorum, ex Ariſt. 20.b
Dubitatio pulchra, quòd Ariſt. uideatur peccare per fallatiam non cauſæ, ut cauſa. 22.a
Dubitatio ex Alexandro, an ſol exiſtens in tropico Aeſtiuo excitet uentos. 22.c
Dubitatio quod ex verbis Ariſt. uideatur nunquã poſſe generari flatus boreæ. 22.c
Dubitatio maxima, Quòd uidetur manifeſta contradictio in verbis Ariſt. de ſuperioritate, ac inferioritate partis mundi. 24.c
Dubitatio an ſit alia habitatio ultra tropicum æſtiuum. 24.c
Dubitatio an Auerroes contradicat Ariſt. 24.d
Dubitatio qualis nam ſit proportio terræ habitabilis ad terram non habitabilem. 24.25
Dubitatio triplex circa uentos, & ſolutio. 25.b.c
Dubitatio an flatus Boreæ pertranſeat mare Libiæ, aliter Ariſtotelis cauſa de Nili excreſcentia eſſet falſa. 25.c
Dubitatio an Auſter de nocte ſpirans ſit uehementior, è, contra autem Boreas. 25.c
Dubitationes uariæ moueantur ex Alexandro, & Olympiodoro circa deſcriptionem uentorum. carte 26.b.27
Dubitatio quare Auſter vehementior ipſo Borea, ſi in Septentrione maior copia humidæ exhalationis generatur. 27.b
Dubitatio ex Alexandro, Olymp. & Auer. an pars Orientalis ſit calidior occidentali ex ratione allata ab Ariſt. 27.c
Dubitatio ex Olymp. an Ariſto. ſibi contradicat ibi. 27.d
Dubitatio Theophraſti an viciſſitudines, ſeu permutationes uentorum fiant etiam de contrario in contrarium, & non per circuitum tantum ut ponit Ariſt. 28.a.b
Dubitatio an Alexander eum Theoph. contradicat Ariſtoteli. 28.b
Dubitatio an venti poſſint dici humidi, cum ex natura propria ſint calidi. 28.b.c
Dubitatio cur Ariſt. nõ reddit cauſam, cur Eurus à principio ſiccus, & deſinens humidus. 28.c

Dubita-

Dubitatio cur Auſter dicatur humidus cum oriatur à torrida Zona. 28.c
Dubitatio ex olimpiodoro cur dicat Ariſt. ventos frigidiores concurrere ad grandinem,& non ad niuem,cum nix frigidior ſit. 28.c.d
Dubitatio an ſibi contradicat Ariſt. dicens modo Zephirum eſſe æſtuoſum, modo placidiſſimum omnium eſſe. 28.d
Dubitatio quòd Ariſt.uideatur ignorare propriam vocem. 29.a
Dubitationes variæ circa tex. Ariſt. 29.b.c.d
Dubitatio An ſub Aequatore, uel etiam ſub tropico æſtiuo ſit poſſibilis habitatio. 30.b.c
Dubitatio pulcherrima an elementum aque ſit minoris magnitudinisq; terra. 30.c.d.
Dubitatio quod uentus ſit aer motus contra Ariſtotelem. 30.d.31
Dubitatio an motus lateralis circa terram ſit ratio formalis uenti. 31.b
Dubitatio unde nam motus lateralis uenti proueniat. 31.b
Dubitationes uariæ circa redditionem cauſæ motus ipſorum uentorum. 32.a.b
Dubitatio quòd Ariſtoteles uideatur inconſtans in determinatione numeri ueutorum. 33.b.c.d
Dubitatio An Auſter, & Boreas ſint contrarij in ſitu ſuo. 33.c
An ſub Aequatore poſſit eſſe habitatio. 34.a
Dubitationes uariç quòd exempla tradita ab Ariſ. in declarando cauſam terræ motus nõ ſint ad propoſitum. 35.c.d
Dubitationes uariæ ſatis curioſæ circa ultimum ſiguum terræ motus de lunæ Ecclipſi. 36.c.d
Dubitatio qualiter una exhalatio ac eiuſdem naturæ cauſat terręmotum,& uentum. 37.c.d
Dubitatio qualiter ſol uniat exhalationem quæ facit uentum cum non pertranſeat ſuprçmam aeris regionem. 37.c.d
Dubitatio qualiter ſol ſit cauſa quòd uentus generetur, & quod moueatur. 37.c.d
Dubitatio an uerum ſit quòd inſulæ in medio maris minus uexentur terræmotibus 38.b
Dubitationes uariæ circa cauſas aſſignatas ab Ariſtotele quod inſulę a terra diſtautiores ſint minus uexatæ terremotibus. 38.b.c
Dubitationes uariæ circa exemplum generationis tonitrui allatum ab Ariſtotele. 39.c.d
Dubitatio,quæ nam ſit cauſa quòd aqua maris uehementer agitata noctu fulget, aqua autem dulcis minime. 40.c.d
Dubitationes uariæ, ac contradictiones in uerbis Ariſtotelis ſoluuntur. 40.c.d.41.a.b.c.d
Dubium,qualiter fulmen cum ſit ſpiritus quidam tenuis ignitus poſſit frangere corpora duriſſima ac ſolidiſſima. 47.a.48.d
Dubitatio An Eenephias,ac Typhon conueniant in materia. 47.a.b
Dubitatio An Ecnephias,ac typhon differant tantum accidentaliter,ac eſſentialis etiam differentia conſideretur ab Ariſtotele. 47.a.b
Dubitationes uariæ, an Ariſtoteles ſit diminutus quòd taceat alias generationes Typhonis, & cauſas uarias talium paſſionum. 47.c.d.48.
Dubitatio qualis nã ſit motus Typhonis. 4.c.d.48
Dubitatio an Præſter, & fulmẽ differant. 48.c
Dubitatio an Fulmen ſit lapis,uel plumbum,uel aliquid aliud accenſum,ac demiſſum. 48.c.d
Dubitatio an Ariſt. ſit diminutus, quòd multas dimiſerit fulminis differentias. 49.b
Dubitatur quare Ariſtoteles diuerſas fulminum proprietates, ac multorum per ſe accidentium cauſas dimiſerit. 49.c.d
An Iris de nocte fiat,& unde fiat. 53.d
An Ariſtoteles ſibi conſtet, diceus modo tres eſſe calores iridis,modo quatuor. 54.b
An paſſionũ illarũ q̃tuor cã ſit ipſa refractio. 54.b
An Ariſtoteles diminutus quòd non numerauerit conditiones requiſitas ad generationem Iridis in nocte,& quæ ſint. 54.c
An Iris de nocte, & præſertim in pleuilunio fieri poſſit. 54.c.d
An colores omnes Iridis aſſignati ab Ariſtotele poſſint apparere in Iride nocturna. 54.c.d
An Iris de nocte ſemel in menſe,ut Ariſt. uel bis in menſe etiam, ut aſſerit Albertus,apparere poſſit. 54.c.d.55.a
Dubitatio,an Ariſtoteles ſibi contradicat aſſerens uiſionem fieri extramittendo. 55.b.c
An ſpeculum ſui paruitate poſſit ſenſibiliter reprçſentare colorem,& non figuram,cum uterq; bo rum determinet ſibi quantitatem. 55.d.56
Au color in ſpeculo poſſit repræſentari abſq; ipſa figura. 56.a
An color rei uiſibilis poſſit perturbari,ac confundi ab immunditia ſpeculi. 56.b
Dubitatio cur Ariſtoteles probet Halo ſeu Aream eſſe circularem medio mathematico, cum æque bene p hiſice probare potuiſſet. 59.b
Dubitatio alia quomodo in generatione Halo fiat refractio in ſuperficie, & in puncto ipſius nubis. 59.b.c
An momentanea ſit Areæ apparitio cum fiat in puncto nubis. 59.c
An lineæ exeuntes a,centro oculi ad ſuperficiem Areę apparentis in nube, omnes ſint æquales ſicut dicit Ariſtoteles. 59.d.60.b
Dubitatio An in omni reflectione anguli incidentię ſint ęquales angulis reflexionis. 60.61
An Radij qui fiunt in refractione apparentię Areę ſint perfracti,an refracti. 61.a.b.c
An viſus decipiatur circa proprium ſenſibile. 62.c
An contingat deceptio iu repræſentatione lucis ſolis ex centro Areæ cum ſit per radium rectum. 62.c.d
An Area appareat niſi unius ac ſimplicis coloris uti Ariſtoteles aſſerit,an plurium colorum uti Seneca ipſe atteſtatur. 62.d.63.& 72.b
Dubitatio. An Area nigra appareat ex propinquitate terræ. 63.c

An

An locus generationis Areæ ſit locus terræ propinquior eo quia tranquilior ſit 63.b.c

An Radius uiſualis occurrens medio denſiori, uel craßiori refrangi, aut perfrangi poßit, uel refrangi, aut reflecti poßit ſecundum latinos. 64.a

An idem radius per medium vniforme omnino multiplicatus refrangi poßit. 65.c.d.

An detur ſpeculum aliquod quod ob ſui paruitatem colorem rei repreſentat, figuram autem rei minime. 65.d.66

An iris, Area, Virga, & Parellius ſint Emphaſes, ſeu apparentiæ tantum. 66.b

An illæ quatuor paßiones quæ emphaſes dicuntur fiant per refractionem luminis in nube, uel per luminis perfractionem. 67.a.b

Dubitatio An propter lineas incidentes ad puncta æqualis diſtantiæ ad centrum nubis, an ratione aſtri, Area ſit circularis. 68.d

Dubitatio unde eſt, quod exiſtentibus in mari promontoria uideantur euulſa a radice, & ſuperna tare mari. 70.c

Dubitatio quare flante auſtro omnia uideantur maiora. 70.c.d

Dubitationes uariæ circa uerba ipſius Ariſtotelis. 72.b

Dubitatio qualiter ex elemento uniformi quod eſt aqua, appareat Iris tricolor 72.d

Dubitatio pulcherrima, quòd male ab Ariſt. uocetur Iris paßio illa apparens in lucerna, ſed rectius Area dici debeat. 73.a

An Iris circa lucernas hyeme contingens fiat ex aere circunſtante condenſato a frigiditate aeris, & ex flatu auſtri. 73.b.c

Dubitationes uariæ examinãtur circa colores Iridis tum circa ordinem colorum. 76.c d.77.a

An nubes rorida ſit cauſa materialis ipſius Iridis. 77.a.b

Dubitatio circa ordinem, tum circa ordinis cauſam in coloribus Iridis utriuſq;. 79.b.c.80.81

Dubitatio Alexandri, quare ſpacium inter duas Irides ſit album. 81.d

Dubitatio Olympiodori quòd Ariſtoteles uideatur expers ſcientiæ mathematicæ. 82.c.d

Dubitatio pulcherrima, cur eſt, quòd quando apparet Iris ſub forma ſemicirculi, ille ſemicirculus videtur portio parui circuli, cum uero apparet ſub mirori portione ſemicirculi, illa uidetur portio ualde magni circuli. 85.b.

An Iris poßit apparere ſub forma circuli. 86.b

An Ariſtoteles immemor ſui fuerit, proponens quatuor problemata, unumque inſolutum dimittens. 86.d

An Irides tantum duæ ad plus apparere poßint uti Ariſt. aſſerit. 87.b

An Irides duæ apparentes, vna ſit imago alterius. 87 c.d

An Ariſtoteles ſeruauerit ordinem doctrinæ, qui eſt ſicut ordo naturæ. 89 a

An refractio luminis ſolis ſit cauſa generationis virgarum, & parelliorum. 89.b c

An generatio duarum paßionum illarum fiat ex ſole exiſtente niſi in ortu, aut occaſo. 89.d

An tractatus de generatione metallorum includi debeat in tertia parte huius uoluminis. 90.d

An Metallorum generatio ſicut fit intra terram poßit fieri, ac arte aliqua produci ſupra terram, & eſt quæſtio de ueritate Alchimiæ. 92.a

F I N I S.

LVDOVICI BVCCAFERREI BONONIENSIS, PHILOSOPHI CLARISSIMI,

LECTIONES IN SECVNDVM ARISTOTELIS METEORORVM LIBRVM.

Lectio Prima.

DE *MARI autem, & quæ natura ipſius, & ꝓpter quã causã. &c.* Intentum Ariſtotelis à primo erat loqui de paſsionibus quæ fiũt ex duplici halitu, quia quædã erãt ſiccæ naturæ & calidę, quędã autem frigidæ & humidæ & ambę duplicis naturæ tam ſiccę quàm humidę, quędam ſunt generationis manifeſtę, quędã immanifeſtę, Ariſtoteles prius intendebat loqui de his, quarum patet generatio, quia exhalatio ſicca eſt prior quàm humida, cum atteſtentur ſicca ignem, ideo halitus ſiccus eſt prior humido, ideo incepit librum ſuum a paſsionibus ſiccis manifeſtis inflammatis, quæ erãt triplicis differentiæ, quædam habebant conſiſtentiam quæ erant quinque, globi, caprę, dali, titiones, ſtellę diſcurrentes, quędam habebant ſolam apparentiam ſicut color genitus ex exhalatione ignita quæ ſunt pauci temporis, vt ſunt alię quinque, ideo genita in cęlo erãt ſecũdo loco quę habebat partim ſubſiſtentiam, partim apparentiam, vt circulus lacteus & cometę. & ſunt lõgi tpis eo quod habẽt qd veri ꝑ exhalationẽ ignitã, quid apparẽtis quia videtur copulari aſtris, & nõ copulatur, cum perfecit Ariſtoteles ſermonem de paſsionibus ex exhalatione ſicca ignita, ſtatim tranſit ad eas, quæ generãtur ex halitu humido, & prius perfecit ſermonẽ de his quæ ſunt manifeſtę, quia à magis notis incohãdum eſt, vt ſunt illę qui[illegible]que ros, pruina, pluuia, nix & grando, & quum perfecit ſermonem ſuum de his o[illegible]nibus paſsionibus manifeſtæ generationis tam [illegible]s quàm humidis, ſecundo principaliter rediit ad [illegible]aſsiones quę fiunt ex ſicca exhalatione non inflãmata, quæ ſunt generationis occultæ nobis quo ad eius generationem quæ ſunt ſcilicet. venus, ſalſedo maris, tonitruum, fulgur, & fulmen, poſt erunt quinque occultę iris, Parahelij, ideo poſtea declarabit de eis quæ fiunt ex humido, videtis quomodo alternatim agit de eis, ſic finietur conſideratio metheologica, ideo Ariſtoteles in fine primi libri, incipiens ſermonem de his, quæ fiunt ex ſicca exhalatione occultę generationis incepit de vento, & quia loquens de generatione ventorum, incidit ſermo exemplificando de fontibus, reddit cauſam generationis fontium & fluuiorum per accidens, & de permutatione partium terræ, poſt iſtam digreſsionẽ reuertitur ad ſuũ ſermonẽ, quia ibi inchoauit de ventis, nõ ne proſequitur mira arte? quia quantumcunque fuit propoſitum de ventis, tamen quia in calce egit de fontibus, & fluuiis, & quia magna collacti[illegible] inter fluuios & mare, ideo agit prius de mari & de ſalſedine eius, hoc expedito aget de vẽtis, deinde terremotu, cum terremotus ſit quidã vẽtus ſub terraneus, quarto de tonitruo, q̃nto de fulgure & flumine, & cur ita de iſtis, poſtea dicemus, in tertio libro proſequitur de differentiis vẽtorũ & de Ecnephia, de tiphone, & vltimo in tertio aget de impresſionibus humidis immanifeſtæ generationis de parabeliis, de iride, & hic completur tertius liber.

Sed dices ſi Ariſtoteles erat intẽtio loqui de paſſionibus quarũ generatio erat occulta, quæ fiunt ex ſicca exhalatione non permutata, non ne in fulguribus eſt manifeſta generatio? dicit Olimp. quòd per accidens eget, ſicut oritur tonitruum ex ſicca exhalatione ita ex illa colliſione ita inflammatus facit fulgura & fulmina, Ariſtoteles quaſi incidẽter declarabit de his.

Hæc ergo eſt tota intẽtio, quia diximus de ventis de fluuiis, debemus dicere de mari, & tria problemata debemus perſcrutari de mari, primo quæ natura eſt eius, natura id eſt quę natura ſubiecta ipſius, an ſimplex an compoſita, dicemus quòd erat compoſita ex aqua dulci & ex halitu quoque ſicco ex humida exhalatione terreſtri. & ſicca terreſtri ſecundo quęrendum quæ nam ſit cauſa ſalſedinis maris. vt ſuo loco patebit, tertio quæremus de origine maris. i. nunquid mare ſit ingenitum an perpetuum, duplex eſt ſenſus huius quæſtionis primus, quæremus an ſubſtantia maris ſit genita an ingenita? Aliter dicit Olimp. quia ex quo mundus eſt ęternus, vniuerſitas elementorum ergo eſt perpetua, ideo eſt alius ſenſus. i. nunquid mare, ſit genitũ ſ. quo ad ſalſedinem. i. an ſalſedo maris ſit naturalis mari, an aduentitia quàm primùm ſit mare, ſit mare ſic etiam ſalſedo, an primo mare, deinde ſalſedo, & hoc erit opinio Ariſtótelis, hic eſt ſenſus tertiæ quę

ſtionis ſecundum Olimp.

Maris æternitas.

Incipit a tertio prius enarrat opinionẽ antiquorum, ſecundo refellit, deinde ponit ſuam, bene aduertatis, dicit Ariſto. de tertiò problemate, an mare ſit genitum an ingenitum, dicit ꝙ fuerunt duę opiniones, prima Theologorum, qui fuerunt Homerus heſiodus dixerunt quòd eſt ingenitum mare, quia non fit mare ex tranſmutatione alterius corporis ſed habet proprium principiũ quę appellãt, radices & fontes maris, ſic eſt de terra, & de alijs, elementis, habent etiam principiũ & radices hoc enim dicunt eſt tragi ateroti ideſt magis ad materia, iſti theologi probant de terra, quòd habet principiũ & proprias radices, ideo ſunt ex proprijs principijs & ꝓbant duobus modis.

Oſtendit de terra habet vaſtas magnitudines habet ergo ꝓpria principia, ſecundo ex hoc, quòd circa ipſam mouetur totum cœlum, ideò ex his ex magnitudine eius & terra eſt gratia eius cœli videtur magis venerandum quòd aſcribemus terrę et aquę proprium principium quàm quòd fiant ex tranſmutatione aliorum.

Secunda opinio philoſophorum, illi qui ſunt locuti ſcd̃m humanã ſapiẽtiam, quaſi cõtra diſtinguit naturales theologis, vt redarguat eos de ſua audacia q loquũtur de deis, dicunt ergo naturales aliter oppoſito modo quòd mare eſt genitum, vel quo ad ſalſedinẽ, uel quo ad ſubſtantiam iſti tripertiti ſunt, prima opinio dicit quòd, ideò aqua eſt genita quia eſt excrementum quoddam, ideò genitum & bi partitã eſt iſta opinio dicit Alexander; Alij ſicut Anaximãder & Diogenes dixerũt ꝙ mare erat ſuperfluum totius aquę, quæ totam terram cooperuit in diluuio, actione ſolis reſoluta multa pars aquę in ſpiritũ factæ ſunt arridæ terræ, & reſoluta generat vaporem, qui vapor generat ventum, qui ventus eſt nutrimẽtum ſolis & lunę, & ideo facit diuerſa tempora, & ideo dicit opinio cum ſępe fiat iſta actio ſolis diſcooperientur partes terræ.

Ventus è nutrimentum ſolis & lunæ.

Lectio Secunda.

EXpoſuit nobis Ariſtoteles tria problemata de mari, primũ quę nam eſſet eius ſubſtantia, an ſimplex, an compoſita, ſecundum quænã eſſet cauſa ſalſedinis, eius tertiũ quæ generatio eius, an ſcilicet mare ſit genitum, vel in genitum ut Alexander exponebat, hoc tertium problema ſimpliciter eſt de ſubſtantia eius; Olimp. autem non quo ad ſubſtantiam eius, ſed quo ad ſalſedinẽ uult problema eſſe, & dabat rationẽ qa oẽ vniuerſum eſt æternũ, ſed mare eſt vniuerſum, ergo ęternum, Maior patet qa mundus eſt ęternus, ergo confeſſum eſt dicit Olimp. ſubſtantiã eius eſſe ęternam, & cũ dicit ꝙ Ariſtoteles q̃rit de ſalſedine eius, ſcilicet, an aqua maris prius erat mare, & dulcis, & poſtea factum eſt ſalſum, an ſimul fuit ſalſa, & mare, ꝙ ſalſedo ſit ei naturalis, & exponens Ariſtoteles primo loco tertium problema tacet duo præcedentia, primo more ſuo narrat opiniones antiquorũ, et illas refellit, deinde ponit propriam, dicit ergo quòd aliqui vt Heſiodus & Homerus Theologi dicunt quòd mare eſt ęternũ quo ad ſui ſubſtantiam, exponit Alexander, & quo ad ſalſedinem vt dicit Olimp. & dant cauſam quia mare principia ſua & radices ſunt elemẽtũ terræ quòd & habet principia & radices ex qbus oritur, & hoc eſt venerandum dicit Ariſtoteles quòd iſta duo habeãt principia & radices.

Mare æternum.

Alia eſt opinio naturaliter loquentium qui dicunt, quòd mare eſt genitum quoad ſui ſalſedinem, & de facto videtur quòd Ariſtote. loquatur ſecundum expoſitionem Olimp. de ſalſedine maris, & nõ de ſubſtantia maris, & hæc opinio tripartita eſt, primum Diogenis dicentis quòd ſalſedo maris non erat ęterna cum mari, ſed mare eſt vt fęx & excrementum aquę, & hæc opinio adhuc tripartita eſt, quia quidam dicunt quòd mare eſt excrementum & fęx totius aquæ, quæ circundauit totam terram, & poſt actionem ſolis ſecundum multam partem eius fuit euaporata & reſoluta in vaporem, ex quo ſol & planetæ nutriuntur, & propter hoc dicebat opinio quòd fiunt cõuerſiones temporum, quia ſol & planetæ conuertuntur ad maria talia, vt eleuent vaporem ab aqua, & ipſum conuertant in nutrimentum eorum, quo deficiente reuertitur ad meridiem vt etiam eleuet vaporem ex quo nutriatur cum alijs planetis, & ſic reiterando continuè aqua tenuior conuertitur in vaporem, ex quo nutriuntur & fiunt conuerſiones temporum, & excrementum, quod remanet eſt mare.

Maris ſalſedo.

Solis & planetarũ alimẽtũ.

Alia eſt opinio quæ dicebat quod mare eſt factum eſt genitum quoad ſalſedinem, quia mare eſt ex reliquijs remanentibus craſsis quia prius mare erat aqua dulcis ſed ſole continue agente in ipſam aquam dulcem, & faciẽte euaporare partes ſubtiles, conſumpſit partes illas tenues & ſic remaneãt partes groſſę & terreſtres, quæ ſunt ut excrementum & fęx & iſta eſt ſalſa, & iſta aliquo modo eſt opinio Ariſtotelis ſed diminuta: non totalis eſt cauſa.

Secunda opinio eſt Emped. qui dicit quòd mare eſt genitum, & quòd eſt quoddam ſudor terræ, & ideo ſalſus, & ideo aqua etiam iſta cum ſit ſudor eſt ſalſa, quia cum terra calefit a ſole ex ſudat, & iſte ſudor eſt ſalſus, quia omnis ſudor ſalſus, ergo, et hic uidetur quòd Ariſtoteles loquatur de mari an ſit genitum, vel in genitum quo ad ſalſedinem, & non quoad ſubſtantiam, quia aliter non eſſet ad propoſitum.

Sudor.

Tertia opinio aliorum ideſt Anaxagore & Poltrodori quod ideo mare eſt genitum quoad ſui ſalſedinem, non quo ad ſui ſubſtantiam, quia mare eſt illa aqua collecta in loco illo per tenues partes terrę, per partes dico terræ ſalſas, & nitroſas, quaſi quòd leuet illas partes ſalſas terræ, neque hoc mirum, quia in terra ſunt iſte partes ſulfureę nitroſę aluminoſę & hę partes dant ſapores hos ipſi aquæ, ſicut cinis quæ dat ſalſedinem aquæ, quæ per ipſam

exco-

excolatur,& ideo videtis qualiter Ariſtoteles loquitur quo ad ſalſedinem.

Et cum narrauit has tres opiniones, reuertitur ad reiciendum illas tam naturalium quàm Theologorum & primo reicit op. the. quòd ſcilicet mare non eſt ingenitum, ita quòd habeat proprios fontes ſalſos vt proprias radices ex quibus oriatur, & intelligatis quòd mare non eſt genitum quoad ſalſedinem, ita quòd habeat proprios fontes.

Et ſecundo arguit contra iſtam opinionem, verba ſunt obſcura, ſenſus clarus, dicit quod per ea quæ exiſtunt hoc oportet conſiderare quòd ſcilicet mare non habeat fontes ſalſos, & hoc Alexander expoſuit dupliciter, vno modo quòd dicat per exiſtentiam, ideſt per ea quæ in ſunt mari poteſt conſiderari quòd mare non habet proprios fontes ſalſos & radices per ea quæ inſunt mari & c. hæc verba coniunguntur cum illo uerbo per exiſtentiam.

Alio modo & verius exponit quòd oportet conſiderare an mare habeat proprios fontes per exiſtentiam ideſt per cauſam demoſtratam ideſt demoſtrare debemus quòd mare non habet proprios fontes vltimos & hoc iam dicit & cal. cum illo cõſtruitur, & hæc expoſitio verior probat ergo hoc ex vniuerſali diuiſiõe aquarũ dixerũt opinantes ꝙ mare habet proprios fontes, & ideo inueſtigat per naturam & diuiſionem omnium aquarum, & dicit omnium aquarum, dicit Olimp. ſcilicet quæ ſunt ſupra terram, & non aquæ pluuiæ, & dicit quòd omnium aquarum quæ ſunt circa terram, quædam fluunt, quædam ſtant, quæ fluunt biſfariam ſunt, quia quædam eſt fons ſub radice montis, dico ſub radice montis, quia alius erit fons non fluens ut rem non dicemus eſt quædam alia aqua fluens ut fluuij quæ ortum habet ex fontibus, & intelligatis quòd fluuius habet ortum ex fonte, non vt dixit philoſophus qui dixit quòd ĩ fonte omnis aqua eſt collecta actu, quę currit per fluuios, quia hoc eſt impoſsibile, ſed intelligatis quòd fluuius habet ortũ ex fonte dupliciter, tum ex aqua ibi collecta per pluuiam, tum etiam ex aqua ibi de nouo genita ex uapore conuerſo in aquam, a frigiditate terræ exiſtente intra viſcera terræ montis, & ibi in vnum locum interius congregatur & hoc eſt primum membrum.

Si uero aqua ſtat, adhuc hæc aqua biſſariam eſt, quia aut eſt collecta ex pluuia, aut eſt ſicut fons, qui non currit, ſi uero eſt collecta ex pluuia, dicit Ariſtoteles, adhuc eſt duplex, quia aut eſt in multa quantitate, aut in pauca, ſi in multa, ſic eſt ſtagnum, ſi pauca ſic eſt palus, ſi autem fuerit aqua non collecta ex pluuia ſed fuerit fons, hoc etiam eſt biſfariam, quia aut eſt fons ſponte naturæ emanans & erumpens, aut arte, ſponte naturæ erumpens, dicit Olimp. quia ex halitu erumpit in ſuperficie terræ aut hyatu terræ, aut ex terremotu, aliquando vero fons eſt arte erumpens, vt eſt de aqua putei, iſta enim aqua collecta eſt & arte fluit, alio modo intelligitur aqua ſtans, non vt in fonte ſed in ſuperficie quæ eſt ſtans non ſponte naturæ fluens ſed eſt collecta arte explorandi aquas, & hoc ſtat in ſuperficie vt dicit Vitruuius in libro octauo & hoc in plana ſuperficie terræ, & dicit Olimp. quòd aliquando quærimus aquas hoc modo, quia diffodimus in ſuperficie terræ, & ibi imponimus uas calidum terreum cum orificio uerſus centrum terræ per totum diem, & deinde in nocte auferimus, ſi autem inuenitur aqua intra uas debent quòd ibi eſt aqua in ſuperficie terræ, & ideo ibi exploratores aquarum effodiunt ſi uero non inueniunt aquam ſed humorem vaporem, dicunt quòd ibi non eſt aqua proxima, ſed magis in profundo, quia hoc uas facit ſicut cucurbitula, quæ ne detur vacuum, attrahit vaporem illum vel aquam, ſi uero neque aquam neque vaporem inueniunt dicunt, quòd ibi non eſt aqua neque in ſuperficie, neque in profundo, & ibi non effodiunt, & hoc aqua etiam intelligitur inter aquas ſtantes quam per artem exploratores inueniunt, & ideo dicit Olimp. quod intelligit etiam Ariſtoteles de iſta aqua fontali, quæ inuenitur arte explorandi aquas, ex qua diuiſione dicit Ariſtotelis tria colliguntur, ſcilicet quod triplex eſt fons, primo eſt fons ille qui eſt in radice montis qui fluit, ſecundo fons eſt qui eſt in plana ſuperficie qui ſtat erumpens ſponte naturæ, tertio eſt fons arte laboratus & manu factus, qui etiam ſtat & tunc dicit Ariſtoteles videamus, & interrogemus opinionẽ quæ dicit ꝙ mare habet radices & propria principia, ſcilicet proprios fontes ita ſalſos ita ingenitum, vt non ingenitum, eſt ex alio ſed habet proprios fontes qui ſunt principia ſuæ ſalſedinis, ſi habet qualiter ſunt iſti fontes, quia aut habet fontes primo modo, ſcilicet fontes in radice montis fluentes, aut ſecundo modo, qui ſunt fontes ſtantes in plana ſuperficie, aut tertio modo, ſcilicet fons, conſtans arte, tum laboratus, ſi dicas quòd habet fontes primo modo, contra tunc ſequitur quòd ſicut ex illis fontibus emanant fluuij, qui fluunt ſicut etiam ipſe fons fluit, ita etiam mare flueret quòd cauſatur ab illis fontibus, quia ſic fluunt fluuij quia ſunt ex illis fontibus, ita etiam eſt mare, quòd fit ex illis fontibus ſed factum eſt quòd mare fluuat, ergo hoc non poteſt dici, neque etiam poteſt dici, quòd habeat radices & principia ſecundo modo, ſcilicet quòd fontes manu facti ſint propria principia maris, quia omne id cuius principia ſunt artificialia & manu facta, eſt ẽt reſultãs ex his artificiale & manu factũ, ſed mare nõ eſt manu factum, ſed a natura, ergo non põt dici quòd habeat principia & fontes ſecundo modo, remanet ergo tertium ſcilicet quòd fontes ſtantes in plano ſponte erumpentes & à natura, ibi exiſtentes in plano ſint propria principia maris, quia de iſtis magis uidetur & eſt maior difficultas, ſed contra argumentauit Ariſtoteles quia neque iſto tertio modo po-

teſt dici,quòd iſti fontes qui erumpunt in plana ſuperficie terræ,aut terremotu , aut hyatu ſunt, ſed valde graui , & exigui , quia valde exiguas , habent aquas , quòd nullo pacto poſſunt , autem principium maris , in quo eſt tam magna copia aquarum , & oſtendit Ariſtoteles , quòd iſti fontes ſint parui , & quòd exiguam habeant aquam , quia ſi multam aquam habent, fluerent, quia vna pars impelleret aliam , & fluerent , ſed non fluunt, ergo eſt exigua aqua , & paruę quantitatis , ergo iſti fontes , non poſſunt eſſe propria principia maris , & nullum aliud datur genus fontium, prçter iſta tria dicta , ergo nullo modo poteſt dici , quòd mare habeat proprios fontes , qui ſint eius,principia,lego verba . &c. Ariſtoteles appellat fluuios fontales , qui deriuantur ex fontibus fluentibus , non quòd deriuentur ex illis tanquam ex vaſe continente aquam actu collectam , vt dixit Plato , ſed vt ex pluuia collecta, & quæ de nouo generentur , & tunc Ariſtoteles diuidit aliud membrum ibi, *ſtationariarum*.id eſt fontium ſtantium omnium enim id eſt pute alium , & non debemus referre hæc verba ad proxima ſed ad illa . *fluxibiles quidem exiſtunt omnes fontales* , & tunc adde , *omnium enim* , & cur ſunt fluxibiles , quia omnes aquæ fluxibiles ſunt fontales , aut ſunt fontes,aut ex fontibus fluunt, *hæc quidem fluunt* , id eſt emanant & quæ ſint fontanę,exponit ideſt fluuiales , & hæc duplicia ſunt , quia aut ſunt arte,aut natura,& tunc colligit Ariſtoteles, & dicit quòd neutrum horum poteſt dici , ergo & probat qualiter neutrum poſſit dici , & ſecundum membrum quòd ſtruit eſt ibi , *fontales autem* , deinde ibi, *ſpontaneam ſtationaria* , deſtruit tertium membrum.

Adhuc autem , quia poſuit Ariſtoteles diuiſionem omnium aquarum & fontium ut deſtruat opinionem illam antiquorum , nunc in hac parte ſecundo arguit contra eandem opinionem , & dicit diſcurramus per omnia maria, quia multa ſunt maria , quæ non communicant , ſed ſunt inuicem ſeiuncta , & inuicem ſe mota,neque etiam ſunt inuicem cum mari Oceano coniuncta , & quare dicit , quòd neque communicant cum Oceano ? quia ſi mare unum uni communicaretur.

Lectio Tertia.

EXpoſuit nobis Ariſtoteles tria problemata de mari primum de natura maris,ſecundum quę nam cauſa ſalſedinis, tertium de generatione eius an genitū , ſcilicet an genitum Alexander dicit an genitum ſecūdum ſui ſubſtantiam , olimpi.nunquid genitum ſit mare quo ad ſui ſalſedinem , quia cum mare ſit vniuerſitas ipſius ſubſtantiæ aquæ , & cum omnis vniuerſitas elementi ſit extrema ad quid ergo ; eſt ergo,generatio nunquid ſalſedo ſit naturalis an aduentitia eſt ipſi mari etiam de facto,iſte eſt ſenſus Ariſtotelis,exponens primo loco tertium problema primo more ſuo narrans opinionem propriam deinde refutat dicebat quòd primę opinionis erant duæ opiniones una Theologorum quòd in genitum eſt mare , & terra etiam , dicebat quòd hoc magis uenerandum , erat ſecunda opinio naturalium quòd mare erat genitum quo ad ſui ſalſedinē.n.ſalſedo non erat ei naturalis, & tripartitur opinio prima. Anaximandri & Diogenis quia erat mare tanquàm excrementum , & dicit Alexander quòd bipartitur opinio , aſtra nutriebantur vapore illo atracto, & hac cauſa ſol diuerſificabat motus,dico tempora anni ut acciperet nutrimentum .

Alia eſt opinio, erit Ariſtotelis in parte quòd ideo mare eſt genitum prius mare erat aqua dulcis ſol agens in ipſam conſumpſerit ipſam in vaporem & illa eſt ſalſa ſicut excrementum.

Secunda opinio eſt Emped. quòd mare eſt genitum quia eſt ſudor quidam terræ , vt hominis ſudor eſt ſalſus ut apparet in omni alimēto ideo aqua cum ſit ſudor eſt ſalſa.

Tertia opinio Anaxagorę & Metrodori, dicit Alexander quòd ideo mare eſt genitum non quo ad ſui ſubſtantiam ſed quo ad ſui ſalſedinem dum aqua collecta excollatur per partes ſalſas aquæ , neque mirum quia in terra ſunt partes aluminoſę , & ſalſæ ſiccæ dicimus quòd lixiuium amariſsimum quia ex collatur per cineres quæ habent aliquid amari ideo .

Poſtquàm narrauit , opinionem antiquorum aliorum de mari reuertitur & reicit opinionem , & primo Theologorum Ariſtoteles ergo dupliciter arguit contra opinionem verba,obſcura ſunt .

Primo dicit manifeſtum per exiſtentia exponitur biffariā ideſt per ea quæ in exiſtunt mari,& ita iam conſtruitur cum illa particula conſiderare,alio modo per exiſtentia iam , hoc eſt per iam demoſtrata de mobilibus quòd mare non habet proprios fontes , probat ergo Ariſtoteles hoc ex vniuerſali diuiſione aquarum quæ circa terram ſunt, vt excludat aquas pluuiales,inueniamus quòd omnis aqua circa terram bipartita eſt , aut fluit, & hæc dupliciter , quædam fons, ſub radice montis , quia erit alius mons, quædam eſt fluuius , qui oritur ex fonte , intelligamus dicit quòd fluuius habet ortum ex fonre, non vt dicit Plato quòd ſit actu collecta omnis aqua,ſed dupliciter ſit collecta tum ex aqua collecta , tum ex aqua de nouo genita, ex uapore ibi intra concauitates fluuij ergo habent ortum dupliciter, ex fontibus , *aut ſtat* & iterum biſſariam , aut collectitia ſicut eſt ex pluuia, aut eſt ſicut fons , ſi collectitia biſſariam aut multas , ſi

multa

multa ſtagnum ſi parua inconcauitate eſt palus:etc. ſi fuerit fons,eſt biffariam quia aut iſtæ fons ſponte naturæ fluit aut arte ſi ſponte aut ex hyatu, & terremotu multotiens corrumpit, aut ex arte, & hoc biffariam dicit Olimp. primo vt eſt aqua putei, alio modo intelligit Ariſtoteles aquam ſtantem collectam explorandam aquam arte, vt dicit Vitruuius decimo libro exploratores aquarum, per diem excalefactum uas figulum terrę imponunt, Ariſtoteles ergo intelligit per aquam fontanam, arte aquam putealem, & aquam inuentam ex exploratoribus aquarum, ex qua diuiſione colligimus quòd triplex eſt fons, primo eſt fons ille qui fluuit,ſecundo in plana ſuperficie erumpens a natura ſua; tertio manu factum ſicut puteus, interrogemus opinionem, dicit quòd mare habet propria principia, & ingenitum eſt,ſi, ergo habet fontes, aut primo, aut ſecundo, aut tertio modo, ſi dicas primo modo, habet fontes fluentes ſicut illi fontes fluunt, ita mare flueret,ſed mare quieſcit,ergo.

Neque ſecundo poſſumus debere quòd fontes, manu elaborati ſint principia maris, quia quòd arte factum non eſt perpetuum ergo.

Remanet tertio quòd fontes ſtantes ſint principia maris,ſed de his arguit Ariſtoteles, quia iſti fontes adeo parui ſunt quod non poſſunt eſſe principia maris in quo eſt tanta multitudo aquę, quia ſi iſti fontes, haberent multam aquam flueret ſed non fluit non, ergo poſſunt eſſe ullo modo, fontes aliqui principium maris ergo.

Adhuc autem, ſecundo arguit contra eandem opinionem diſcurramus per omnia maria, uidebimus quod ſunt plura maria, non communicantia, inuicem ſe iunctam alijs circunquaque habitatu quæ non habet fontes Manifeſtos, ſi haberent non laterent,latent enim,ergo habent, probat aſſumptum de his particularibus delirat hic Ariſtoteles quandoque bonus dormitat Homerus, probat de triplici mari, primo mare rubrum, non communicat alicui mari, niſi illi, quod eſt extra columnas,ideſt extra Oceanum.

Secundo de mari Hircano, & caſpio, & incolæ ignorant quod illa habent fontes, non ergo habēt proprias fontes, ſed dicimus in prima ratione,dicit ſi mare habet proprios fontes, aut primo modo,non,quia ſi fluentes ſicut fons fluit, ita mare flueret, non recordatur, quod dixit ſupra quod omnes fluuij oriuntur ex fontibus, tamen ex fluuijs generatur aqua ſtans, nullum ergo argumentum eſt Ariſtotelis.

Secundo ex ſecunda ratione primo, quia dicit, ſunt enim multa flumina, quæ longo itinere perlabuntur, perquæ concaua aquarum ſe profundāt, ac ſe occultant, in mareq; tandem deueniunt, ſicut patet de iſtro, ac Nilo, quæ in mare deueniunt, per concauos uidelicet campos, reconditosquè terrarum, ob id què hominibus adhuc ignotos, vnde non eſt mirandum, quòd accolas lateant origines, ſi mare haberet fontes non lateret incolas ſed latet, ergo primo eſt maxima equiuocatio, quia opinio loquitur de primo mari, quid ergo adducit de particulari mari caſpio.

Secundo falſum eſt, quia dicam quod habet fontes in fundo ipſius, ideo latent accolas.

Tertio dicit quod hæc maria non communicant alicui mari neque inuicem Plinius oppoſitum ſpecialiter de mari rubro & caſpio.

Quarto quia dicit quod mare rubrum non cōmunicat alicui mari, niſi mari, quod eſt extra columnas falſum ē, quia mare rubrum, non attingit, mare mediterraneum, quia iam dixit ſupra quod erat terra anguſta, quam antiqui Reges uoluerunt defodere, non ergo intra mare mediterraneum, non ergo communicat mari Oceano, dicimus communicat in alia parte, a parte meridionali, dico quod tunc temporis illa pars erat ignota etiam tempore Ptolomei.

Quinto difficilius, quia diſtinguit mare Hyrcanum & caſpium, & omnes expoſitores accipiūt pro eodem mari.

Ad primum ſoluam facilius,dimittam uobis difficiliora,dicimus non ſequitur, quia ſtagnum oritur ex fluuiis, tamen non fluit, dico quod ſtagnum licet non fluat immediate fluit tamen mediate ſicut ex lacu: oritur nuncius.

De ſecundo quia Ariſtoteles nihil cogit contra opinionem, dico ſi loquatur opinio de mari Oceano,nihil minus ad commodiorem doctrinam hoc facit.

De ſecundo, quia non ſequitur, ſi maria habent fontes,ergo habitantes ſciunt,quia corrumpitur in profundo ipſius, dico quòd hoc non poteſt dici, quia ſi eſſent in profundo, tunc aſcenderet aqua quæ exit ex ipſis, quia repleret totam ſuperficiem altiorem. Sed omnia quidem maria mouētur ad ipſum terræ centrum, & ideo quia ſunt altiora, mouentur circa terram, ob id continens inferius eſt, ut ad ipſum facilius moueatur,per impulſionē vnius partis ad aliam, ſic ne totam terram vt cooperianr.

De tertio dico,quod Ariſtoteles hoc non conſentiret illi opinioni, quia hoc non eſt manifeſtum ſenſui nec rationi.

De quarto, neſcio quid dicerem mirandum eſt cum dixit ſupra quod erat intercepta terra. intra mare rubrum.

De ultimo dico, quod verum eſt error puerilis, quia non diſtinguuntur mare caſpium & Hyrcanū forte quia famoſum.

Sed Deo volente audietis ſequentibus lectionibus qualiter antiqui philoſophi non recte arguantur ab Ariſtotele, quoniam plurimi hauſerunt Theologiam, ac doctrinam ſuam ab Hębreorum antiquis ſcriptoribus, qui de naturalibus altius locuti ſunt.

Lectio Quarta.

Dhuc autem etc. Dixi vobis externa lectione vbi recitabat opiniones antiquorum de ſalſedine maris, aliqui dicebant quòd mare erat excrementum, dixi quòd ex Alexandro, prima opinio habebat duas partes, Anaximandrum & Diogenem, alia pars Diogenis, quòd mare erat excrementum, erat, quòd remanet expotabili ſolis, in parte etiam erit opinio Ariſtotelis, quoad primam opinionem erat excrementum totius aquæ, quæ cooperuit terram in diluuio.

Iſti qui calent literas græcas docuerunt me, dicunt, quod tantum vna eſt opinio debet dicere Diogenes qui dicit, quòd mare eſt excrementum, quia in aqua maris, a principio erant duæ partes, potabilis, dulcis, pars alia craſſa terrea, ſol reſoluit dulcem tenuem, remanet terrea, ideo ſalſa, conuenit cum opinione Anaxagoræ, quòd ſecundum vtroſque eſt mare ſuperfluum, Anaximander tamen dicit quòd ſuperfluum eſt totius aquæ, quæ cooperuit terram, tamen diſſoluta fuit a ſole, & tex. non videtur facere niſi duas opiniones.

Conſequenter: Ariſtoteles. *fluere autem &c.* quia in prima ratione argumentabatur, quòd mare niſi haberet propria principia, vt dicebat opinio Theologorum, quæ erant fontes, & probabat, quia fontes erant, triplicis naturæ, & arguebat, quod non primo modo, quia non fluit mare, fons fluit primo modo, ergo non eſt principium maris, dubitabat Ariſtoteles, quia mare etiam fluit, Reſpondet Ariſto. tacite quantumcunque mare fluat iſte fluxus eſt alterius rationis, a fluxu fontium, & declarat, triplex eſt cauſa fluxus maris, prima eſt anguſtia maris, cum vtrunque latus eſt reducta in anguſtum, aqua hic, illuc libratur, exponit Olimpi. id eſt more libræ libratur ſecundum quod graueſcit pondus aſcendit, & deſcendit viciſsim.

Sed quia textus dicit, videtur fluere, quia etiam fluit utrunque ex vtraque parte, ſed in anguſto, ideo fluere non apparet, in latitudine maris. uidetur fluere, quia dicit Olimp. omne contrarium, ſui contrario percipitur, non ſimile ſimili percipitur ſed occultatur, ſimiliter mare latum, quia mouetur fluit, tamen occultatur, quod conſimili motu in anguſto, quia quieſcit manifeſte videtur fluere, ſi quæras cauſam quare fluit, huc atque illuc aqua? alio modo, dicit Alexander. Alio modo Olimpi. Alexander, quia in loco anguſto, eſt terra altior ex flatu uenti oppoſito impellitur ad partem terræ mediam altiorem, non poſſum imaginari quòd fiat niſi a flatu uenti, dicimus etiam in latitudine maris niſi terra altiori poteſt fieri, Alexander ergo non uidetur exprimere cauſam effectiuā ſed tantum cauſam adiuuantem, ſponte ſua deinde deſcendit dicimus, ſine iſta terra intercepta, non fiet iſte fluxus, forte adiuuat, Olimp. uidetur alio modo exponere dicens, quòd cauſa huius re fluxus in amplo pelago alia pars altior alia depreſsior, & ſui defluxu decurrit ad decliuiora ex parte deſtra. Verbi gratia, ad ſiniſtram cauſa non poteſt percipere, quia ſimile ſimili non percipitur, & ideo, quia in amplo pelago, aquæ fluxum habent, ideo occultatur eius fluxus, quando ad anguſtum peruenit ibi detegitur iſte fluxus, ideo dicit Ariſtoteles videtur fluere, poſtea dicit Olimp. uidetur fluere ex flatu uenti, impellent aquam, a loco naturali, recedente uento aqua reuertitur, ad locum naturalem.

Quod autem, ſecunda cauſa quod fluat mare eſt propter in equalem poſitionem eius, & quia aqua ſemper fluet ex altioribus in depreſsiora, & illa pars altior qua iruunt, flumina eſt altior ex uectu lemi, dicit videmus de palude Meotide fluit in ponto Euxino, pontus in mare Egeum, quia plures fluuij irruunt illi parti Meotidi, quòd illi quæ pontus, & plures illi Euxino quam Aegeo. Maris fluxus.

Et propter breuitatem, tria cauſa huius fluxus quo modo aqua in vna parte eſt minus pro funda quam in alia parte fluit in magis profundam, quia aqua minoris profunditatis habet afferre altiorem, & dat exemplum, ſicut dictum, ſicut palus fluit in Euxinum extra ius in Aegeum, Tirrenum mare, & ſardum ſit perfectiſsima maria, ideo alia ad hoc fluunt.

Quia dixit, quòd mare, erat profundiſsimum, dicit modo, quod mari Oceano nimis profunditatis, minime omnium patitur fluxum, & re fluxum, ideo non habet fluxum, & re fluxum, quia locus ille ualde pro fundus. Mare Oceanum.

Addit, modo dico quæ ſequuntur ex his, quòd ſicut ex partibus altioribus deſcendunt ad decliuiora ita a partibus altioribus terræ fluunt aquę ad decliuiora, & locus altior terrę eſt ſeptentrionalis, ideo trionali fluxus aquarum eſt a ſeptem maior, adddit etiam quod duplex eſt mare, quædam diſtribuunt, & non ſunt profunda, quæ non diſtribuunt aquam ſuam aliis, illa ſunt magis pro funda: Septentrio vnde Maris fluxus.

Probat Ariſtoteles per fabulam ex opinione de aquæ dixit quòd ſol ſui occaſum occultatur in partibus ſeptentrionalibus, non, quia re uera accedat dicit quod ſol non circuit totum elementum terræ, probat quòd partes terræ ſeptemtrionales ſunt altiores meridionalibus.

Tunc epilogat declaramus quod non ſunt fontes in profundo maris, propter quam cauſam fluat mare.

dubitatio literalis quia Ariſtoteles dixit quòd triplex erat cauſa fluxus, refluxus maris uidetur quòd ſit tantum una cauſa quia in his tantum aſsignat in equalitatem partium.

Secundo

Secũdo dicit quòd mare Tirrenum Sardonicum erant profundiſsima ſupra dixit, quod mare erat profundiſsimam.

Secundo dicit, Olimp. dicit, Ariſtoteles, quod ſeptentrionalis pars eſt altior quid de nilo, qui fluit à parte meridionalis in ſeptentrionem.

Confutat dicit quod mare Oceanum eſt minimę profunditatis propter lutum, dicit mare Tirrenum, & Sardonum, ſunt profundiſsima quia de decliuius fluunt, ergo omnia maria defluunt ad Oceanum erit profundiſsimum.

Tertio addunt, expoſitores, dicunt quod mare quieſcit & proprio loco.

Confutatio nunc ſoluit dubitationem, quia acceperat quod mare non flueret accipit hic quòd fluat quarto uero dicit de fluxu & re fluxu maris qui per ſex horas, fluit vno modo, & alio per ſex alias horas.

Tum dicit ſeneca mare placitum eijciet cadauera tamen non huius fluxus & re fluxus reddit cauſam.

Ad primum dico quòd reuera eſt una cauſa differentia partium terræ ſecundum poſituram, quo modo dixit tres, quia ſunt tres condictiones, quæ manifeſtant nobis illam cauſam ideo appellat illam tres cauſas.

Ad ſecundum quo modo appellat maria profundiſsima cum Thirenum mare, & Sardonicũ uidetur erant inuenta, dico quòd cum Ariſt. hic loquitur de mari mediterraneo non de omnibus.

Quod dicit Olimp. quod ex meridionali fluit nilus dicit Olimp. Accepit ab Herodoto, dicens infra, dicit quòd ideo fluit, quia ortum habet ex ſeptentrione oritur ex parte terræ, quæ eſt ſub pedibus ſed ſoluit litem loco ſuo.

Ideo aliter dicemus, quòd oritur, ex montibus lunæ qui ſunt altiores unde ex illis motum ita magnum recipiunt, ſic fluit partem meridiei quę depreſsior eſt parte ſeptentrionali.

Quod addis de mari Oceano non poteſt dici minoris profunditatis quia cum ſit depreſsius ergo profundus exiſtit, dicit Olimp. qđ re uera illa cauſa eſt re acceptanda, cur ergo non profundiſsimus dico quòd propter inferiorem latitudinem eius ſit altioris profunditatis in Tirreno quia illa aqua anguſtatur vnde ſunt profundiora.

Quod addebas quia omne elementum quieſcit loco naturaliter, dico queſcit per ſe ſicut ignis, mouetur tamen motu diurno ad motum ipſorum cœlorum quoniam quoquomodo rapitur totum elementum ignis, ſecundum ſe tamen totum quieſcit in loco ſuo infra Orbem lunæ, ideo per ſe quieſcit, per accidens autem mouetur ad motum orbium.

Quid dicendum quomodo igitur, ſoluit dubitationem ſuã, iam dico poſſumus, ex dictis eius ſoluere ideo fluit mare per accidens, accidit quòd aliquę partes ſit altiores, videtur etiam ex flatu uẽti, fluuij, & fontes hic non habent per ſe ſed accidentaliter ex impulſu propter de fluxum ex partibus altioribus vnde una pars aliam impellit, uel ex flatu uentorum accipiunt motum hunc, ideo non per ſe mouentur.

Quod dicimus quia tacet de fluxu per ſex horas dicemus infra, & reddebimus cauſam dico tacuit quia ſpectabat ad lectionem pertinuatiuum, problematum.

De motu expulſionis dico quod conuenit ex propria natura ſed non poteſt defendi, quia motus ille acceſſus ei eſt violentus: Ideo poſſumus alio modo dicere, quod conuenit ex eſtũ profundi maris eleuantur iſta cadauera ad ſuperficiem ipſius maris, ſic mare eijcit foras, ac quodammodo ſe expurgat.

Lectio Quinta.

DE *generatione*, textus videtur facilis habet tamen plures difficultates q̃rebat Ariſtoteles ſolutionem tertij ꝓblematis exponebat Olimpi. nunq̃d mare ſit genitũ, quo ad ſui ſalſedinẽ, Alexãder exponebat de ſubſtantia maris, re uera uerba Ariſtotelis videtur inclinare ſenſui Olimp. poſtquam poſuit ſolutionem aliorum, & reiecit illam, ponit propriam expoſiturus tamen propriam ſolutionem, ſupra problema, quia ex ſolutione eius, quaſi dicamus, quòd eſt mare genitum, ſequitur quod mare ſit totum, ſit ſimplex quia totum elementum ingenitum eſt, quod habet rationem elementi, habet rationem totius, & conuenit elemento, quod eſt totum, eſt ſimplex, quia ergo ex ſolutione tertij problematis ſequitur quod mare ſit totum, & ſimplex ideo antequam, ſoluat Ariſtoteles annectit primum problema, nunquid mare habet rationem totius elementi reſpectu partium aquæ:

Quam quæſtionem diſputat, ad partes arguit primo, quod mare ſit totum reſpectu aquę partium aquæ, vnico argumento, cuilibet elemento debetur totum, quod ſit in maxima parte ad quod moueantur partes in ſui natura ad quod fiat diſtributio in cæteris partibus vniuerſi, tale totum aut fluuij, aut mare, non fluuij, ergo mare probat maiorem inductione. Tum de terra, de igne, de aqua in terra eſt totum elementum, omnes partes habet uniri in ſui toto, eodem modo, eſt de aere, & de igne inuenimus quod eſt aliquod totum, quod eſt maxime molis reſpectu partium aquę, ſit diſtributio in reliquis partibus vniuerſi, minor, ſed aqua eſt elementũ, probata eſt ſecundo de generatione, ergo aquæ debetur totũ ex quo fiat diſtributio, eſt ſic tale totum, aut fluuij, non fluuij probo multipliciter, quia fluuii ſunt ſeiuncti totum debet eſſe cõtinuum in ſuis partibus, modo ergo fluuij habent

rationem

rationem totius.

Tertio quòd habet rationem in elementis quieſcit, reliquæ partes mouentur ad totum, fluuij non quieſcunt, ſed mouentur ad mare, & ex quo ſequitur quòd ex mari fit iſta diſtributio, & mare habet rationem totius, non fluuij, ideo addit Ariſtotels quòd multi antiqui dixerunt, quòd mare eſt locus naturalis in quo quieſcunt aquæ.

Sed dices, dicis quòd mare eſt locus naturalis aquę, fluuij ſunt dulces aqua maris eſt amara, quoquomodo ergo communicabuntur.

Reſpondet obiectioni quòd ideo ſunt dulces, quia aqua cum diſtribuitur fluuiis excolatur per terram, & ideo fit dulcis, quia tenues pori reiciunt partes aquæ craſſas, & remanent tenues, & ideo fit dulcis.

Aq̃ dulcedo. Ex alia parte arguit, quòd mare non habet rationem totius, quia in elementis omne totum ſimplex, & ſecundum naturam diſpoſitum, & patet inductione in concauo lunæ, ignis eſt ſecundum naturam diſpoſitum, in ſumma ſiccitate, & caliditate, ſed mare, neque eſt ſimplex, neque ſecundum naturam diſpoſitum, ergo, quòd patet, aqua eſt inſipida tum calefacit, & exſiccat, aqua ſecundum naturam diſpoſita frigefacit, & humefacit non ergo eſt ſimplex, neque ſecundum naturam diſpoſitam aqua maris.

Sed eſt dubitatio Olimpiodo. quia aſſumit tanquam verum, quòd in elementis omne totum eſt continuum, fluuij non ſunt continui, ergo dupliciter aſsignatur, quòd ideo habet rationem quieſcit fluuij non quieſcunt ergo, ſed dubitatio, quia mare non quieſcit tamen.

Dico ſcilicet quòd quantumcunque maria ſint diſiuncta ab inuicem, ſed mare Oceanum habet rationem totius, quia naturalis aquæ eſt locus decliuiſsimus terræ, & eſt Oceanus ad quem fluunt omnia maria.

De ſecundo quum dicis omne totum in elementis quieſcit, dicimus ſupra dixit mare fluere, & refluere, quoquomodo hic dicit, quòd quieſcit dico quòd mare aliomodo fluit, fluuii ad aliud fluunt, mare ad ſe ipſum fluit, ſicut dicimus elementum aeris, & ignis in ſui loco quieſcit licet circunferatur motu diurno, quia non fluit ad alium locum ex flatu ventorum, accidentaliter moueatur.

Cauſſa autem &c. oſtendit Ariſtoteles viam ſoluendi iſtum dubium dicit, quod via erit ſolutio ſecundi problematis, ſcilicet qua nam cauſa mare ſit ſalſum, vnde inquit ſolutio ſecundi problematis erit tutiſsima erit vtilis nobis primo, quia diſſoluetur dubitatio prius habita, hic in mente habita, propter quam cauſam aqua maris ſit ſalſa, fluuiorum vero dulcis, ſecundo erit vtilis ad hoc problema.

Quartum nunquid mare habeat rationem totius in elemento aquę, etiam vt dicemus oſtendet nobis ſolutionem, an mare ſit ſimplex, an compoſitum ſit genitum quoquomodo ad ſui ſalſedinem, an ingenitum, erit tertio vtilis ad accipiendam primam exiſtimationem ipſius maris, quia duplex eſt exiſtimatio maris vna in ſuperficie alia excocta, & diligens imperfecte hic ſcietur a nobis cum ſciemus infra, quæ prima? quòd ideo ſalſa, quia parior pars euaporatur remanente craſsiori, ſed iſta erit eius cauſa.

Aqua &c. Incipit nobis ſoluere quęſtionem, quæ ſit cauſa ſalſedinis maris, vt ex hac ſoluatur quartum problemata nunquid mare habet rationem totius, primo ſupponitur quòd centrum mundi eſt terra, circa terram aqua, circa aquam eſt iſtud quòd vocatur ignis, quia ignis proprie eſt elementum calidum, & ſiccum improprie ignis eſt ſuprema pars aeris quæ dicitur Hypocauc. & tunc intelligemus per ignem, intelligit etiam verum ignem, quia dicit, hoc autem corpus quod vocatur ignis eſt vltimum corporum (biffariam intelligit) primo, quod vltimum ſit ſimpliciter, ſicut dicebant antiqui, aliomodo poſſumus intelligere, quòd iſtud corpus vltimum non ſimpliciter, ſed inter generabilia, & corruptibilia corporum, & dicit Alexander ex Ariſtotele, ſupra quòd declaratum eſt, ſecundo cęli quòd elementa ſint corpora ſpheriaca, ideo dicit quod terra ſe habet vt centrum reſpectu aliorum corporum. Centrum mundi.

Lato autem, Secundum ſuppoſitum ſicut ſol eſt cauſa generationis, & corruptionis ſublunarium ſuo motu, ſub zodiaco, ita eſt cauſa quòd ab aqua attrahatur pars purior ad ſuperiorem partem aeris, & fit nubes.

Tertium in quo reicit antiquos, dixerunt quòd eleuatur pars eius purior, quia vt fiant venti, ſecundo vt ex ipſo nutriantur ſtellæ, ſol, & luna, etiam ſol modo accedebat ad meridiem, non ad ſeptentrionem, dicit ergo Ariſtoteles, quantumcunque accipiamus ab antiquis quòd ſol facit euaporare mare, non minus ridiculum eſt dicere quòd vapor eleuatus aſcendat ad ſtellas.

Quod autem hoc ſit falſum probat quattuor rationibus quòd non eſt poſſibile, quòd ſol nutriatur a vapore attracto, quia ideo dicebant antiqui ſtellę erant de natura ignis, & ignis non ſeruatur niſi appoſito humido, & ſtellæ erant igneæ non conſeruarentur niſi nutrientur humido, quia omnis quod ſunt de natura ignis.

Arguit Ariſtoteles, quia ignis non nutritur ex humido, quia omne, quod nutritur permanet idem numero, ſatis hoc declarauit, primo de generatione ꝙ ignis non permaneat idem numero, quia continue alia ꝑs fit de nouo, cũ variantur partes nõ remanet idẽ totũ, in exemplo ſuo ſibi aduerſantur, quia ignis non nutritur humido, quia quòd nutritur per motum nutritur. Solis & ſtellarũ nutrimẽtum.

Dixit Heraclitus, quòd ſol ſingulo die erat nouus, ſed iſta peius dicit iſta opinio, quia dicit, Ignis non mouet idẽ numero.

cit, quod continue nouus eſt Heraclitus dicit, quòd ſol ſingulo die nouus, cum occidebat, interibat, cum oritur de nouo oriatur, prius dicit iſta opinio, ſicut ignis alius eſt numero in quolibet inſtanti in quo nutritur, ita ſol in quolibet inſtanti eſt nouus.

Secundum argumentum, quia ſol ipſe non ſicut ignis nutritur ex humido conuerſo in ipſum, ſi ergo ſol aſſimilatur igni, non ergo ſol nutritur ex humido conuerſo in ipſum.

Tertia opinio deficit, quia negligit alia ſidera, ſi aliæ ſtellæ nutriuntur ex igne debet habere motum conuerſionis ſicut ſolis, & lunæ a meridie ad ſeptentrionem iſta ſunt.

Quarto & vltimo errant, quia ſi vapor aſcendens ab aqua ad ſidera pertingit, non ergo deſcendit, ſed deſcenduntur nō ergo conuertunt aquæ in naturam ſiderum, & non conuertuntur in eodem loco, neque in eodem tempore, nihil refert, quia poſſunt impediri, & impelli ab aliquo vento, &c. ſi non reddatur etiam per numerum quòd mirum eſt.

Sed ſimiliter omni diſſoluto, & conſiſtente item in quo quam.

Lectio Sexta.

Eeſt dubitatio Olimpiod. Quia Ariſtoteles reprælendit hic Platonem de Tartaro, ex quo exeunt fluuij, & reprobauit quòd Tartarus non eſſet principium aquarum, primo dubitatur, quia Ariſtoteles non recte reprehendit Platonem, quia quòd dixit Plato, non vere dixit, ſed methaphorice dixit.

De ſalſedine. Poſtquam Ariſtoteles ſoluit nobis primum problema annexum, reuertitur ad ſecundum problemata, quæ nam ſit cauſa ſalſedinis maris, & antequam ſoluat addit quintum problemata nunquid mare, ſit ſpecie perpetuum, an in numero, ſicut cœlum ſcilicet perpetuum eſt prius ſoluit, iſtam quæſtionem, problema nunquid mare ſit perpetuum, nec ne, dicit conuenerunt philoſophi, quòd ſi vniuerſum perpetuum etiam mare, ſi non, neque mare, per te Democritum, quia, ſi totum perpetuum etiam mare, quia iſta ſe conſequuntur de mari, & mundo perpetuitas, & non perpetuitas, per te De-
Terra areſcet. mocritum, quia dixit, quòd mundus perpetuus non mare, quia videmus, quòd multe partes, quæ ſub mari ſunt exſiccatur, & tandem dicit exſiccabitur, quòd corrumpitur mare, & ſic tota terra arrida, ſubdit quòd iſta opinio eſt per ſimilis fabulæ Eſopi, qui iratus dixit quòd mare deficiet hac ratione, quia a principio mundi, tota terra, fuit cooperta aquis, deinde a Charybdi fuit diſcooperta aliqua pars, deinde inſulæ &c. ſequetur, quòd tota terra fiet arida, ſicut dicebat Eſopus ad portitorem per torefaciendum, quantumcunque illud ſermo cōueniebat Eſopo fabuloſo, non tamē conueniebat Democrito inueſtiganti veritatē. Mare perpetuum.

Propter quam cauſam. Expoſuit Olimp. quòd arguat tribus argumentis, contra opinionem inquit Ariſtoteles ſi perdurauit mare, eodem modo in facto tempore elapſo, eadem cauſa perdurabit in facto tempore futuro, quia aut perdurauit, aut propter grauitatem ipſius, quia adeo craſſæ ſubſtantiæ, quòd ſol amplius non ipſum corrumpere poteſt, iſta eadem cauſa permanebit in tempore futuro.

Secundo dicit, quia corrumpitur pars maris, ita in æſtate corrumpitur pars ſicut in hyeme per receſſum ſolis, iterum reponitur in hyeme, ergo nunquam deficiet.

Tertio, quia aut ſol ceſſabit a ſui motu, aut non, ſi non, accedet ergo, & recedet, cum recedet partes maris prius conuerſæ in vaporem iterum cadent, non ergo deficient, ſi dicas quòd ſol ceſſabit a ſui motu, neque mare deficiet, quia ſol nō erit præſens ipſi mari non ergo ſubuertet illam in vaporem perpetuo, ergo manebit mare.

Acceperunt. Satisfacit argumento Democrati, quia dicebat, quòd multa terræ pars exſiccat, & ſic continue, quòd tandem deficiet, dicit Ariſtoteles, quòd non ſequitur, quia ſi in vna parte exſiccat in alia parte opoſita erit magna hyems, & ſi in vna parte terræ deficiet in alia parte nihil recedens, creſcit mare, ex hoc rationabilius eſt, dicere, quàm totum vniuerſum periret.

De ſalſedine autem, his. ſoluit nobis, quartum problemata, ex incidenti nunquid mare ſit perpetuum, dixit quòd qui ponunt mundum eternum ponunt mare eternum, dubitatio eſt, quia videtur quòd mare ſit corruptibile, omne quòd eſt in potentia corruptibile mare, continet mare, in potentiam, ergo Reuertitur quòd mare eternum eſt in ſpecie, corruptibile tamen reſpectu ſingularium, ſed diuerſimode, quia partes maris corrumpuntur, totum autem longo tempore reſpectu aliorum Oceaneorum, quia eſt totum, totum etiam tamen aliquomodo corrumpitur & tunc.

Reuertitur Ariſtoteles ad problema propoſitum, quid nam eſt cauſa ſalſedinis maris, & primo more ſuo narrat opiniones antiquorum, ſecundo reiicit, dicit *de ſalſedine*, verba ſunt valde obſcura, licet ſenſus ſit clarus, dicit ergo primo ſemel generant ipſum mare, et totaliter generant, non poſſunt reddere cauſam ſalſedinis, latini imperfecte exponunt, ſed quærerem ab eis cur addit totaliter generant ipſum.

Secundo, quia vel generarunt, vel non generarūt ipſum mare, ſemper errarunt in ſalſedine maris, vt diximus

diximus ſupra Emped. dixit quòd erat ſu dòr terræ, cur ergo dicit illa verba qui ſemel generarunt mare & totaliter generant.

Alexander non expoſuit, neque Gaetanus, neque Tho. Olimp. in verbo vno ita videtur exponere quòd Ariſtoteles, licet ſupra enarrauerit cauſas ſalſedinis maris, hic repetit, vt reprobet de opinionibus antiquorum de ſalſedine maris, quòd duæ erant in genere, quidam dixerunt quòd mare erat ſalſum ſui natura quòd tamen primo erat mare, tam primo erat ſalſum, & fuit opinio theologorum. Alia fuit opinio quòd ſalſedo eſt aduentitium ipſi mari, ſicut albedo accidit parieti, & prius eſt mare poſterius eſt ſalſum,& partitur iſta opinio, quòd dicunt,quòd ſalſedo eſt aduentitia diuiſi ſunt, aliqui ſemel generant ipſum mare, aliqui bis generant ipſum mare, aliqui ſemel generant primum mare,id eſt ponunt mare ęternum quo ad ſui ſubſtantiam generant ipſum mare, quo ad ſui ſalſedinem,aliqui qui generant bis ipſum mare ponunt ipſum mare,quo ad ſui ſubſtantiã,& quo ad ſui ſalſedinem,hæc dicunt verba Ariſtote. & iſti non poſſunt reddere cauſam ſalſedinis vel ipſius maris, & hoc ſtatim probat Ariſtote. Oſtendit quod dixi,quòd antiqui, vel poſuerint mare genitum, vel bis genitum non poſſunt reddere cauſam ſalſedinis maris, & repetit quattuor opiniones,prima opinio fuit theologorum,ſecunda fuit philoſophorum quæ habuit tres partes,prima erat, quòd emanabat a calore ſolis, pars purior in ipſo mare, tertia opinio in ordine, quòd ideo mare ſalſum, quia fluuij irruentes mare fluunt inducentes limum ſalſum,quarta opinio Emped.& Heracli.quòd mare erat ſalſum, quia erat ſudor terræ calefactæ a ſole, repræhendit has ſigillatim Ariſtoteles, & primo eam quæ dicit quòd ideo mare eſt ſalſum, quia a calore ſolis purior pars potabilis euaneſcit, dico tamen quòd iſta erit cauſa etiam quam dicet Ariſtoteles,ſed repræhendit, quia non eſt totalis cauſa,ſed eſt ideo cauſa, dicit ergo quòd opinio falſa vnico argumento,quia ſic non omni tẽpore etiam ſalſum, quia æſtate in ſpecie euaneſcit in hyeme reſtituit ur totum, id quod euanuit, reſtituitur per pluuiam.

Addit Olimp.aliud argumentum, quia quantum cunque aliqua eius pars euaneſcat tamen innumerabiles fluuij irruunt ipſum mare, quia reſtituunt tantam aquam dulcem, quanta euaneſcit in æſtate.

Secundo quia eadẽ cauſa eſſet ꝙ fluuij eſſent ſalſi,quia ſimiliter pars eorum purior euaneſcit a calore ſolis,notate,bene hæc argumenta, quia etiam erunt contra Ariſtotelem.

Si autem expoſitio. iſta eſt alia opinio,reiicit opinionem antiquorum quòd ſcilicet mare erat ſalſum ſui natura non erat ei aduentitium, dicit ſi autem, & primo mare ſalſum erat,ſi ſalſedo erat ei naturalis ſequitur quòd habet duo contra ſe, primo voluntarie loquitur, ſine cauſa,ſine dimoſtratione, ſecundo quia ſi mare eſt ſalſum ſui natura, ergo id quod vapora uit a ſole amari eſt ſalſum, hoc autem non eſt verum,quia ſi illud iterum per pluuiam ex vapore aſcendente reſtituetur, videmus quòd eſt dulce, non ergo eſt verum quòd mare ſui natura ſit ſalſum, & ſimil,hoc eſt ſecundum argumentum,verba ſunt obſcura.

At uero. Refellit tertiam opinionem quæ dicebat quòd mare erat ſalſum, quia fluuii afferunt limum ſalſum,repræhendit vnico argumento, quia ſi ſic prius fluuij haberent ſalſedinem, quia iſte limus miſcetur fluuiis prius quàm mari.

Secundo magis erunt ſalſi fluuij quàm mare,quia eadem portio aquæ ſi fuerit denſior, magis afficitur corpore extrinſeco, quàm rarior, portio aquæ.

Similiter autem & deriſibile. repræhendit quartam opinionem Emped. & Eracliti qui dicebant cum terra madefacta calefit a ſole ſudat, & eius ſudor eſt ſalſus, repræhendit ipſam quinque argumentis.

Primo,aut loquitur iſta opinio,vt poeta, aut vt philoſophus,ſi vt poeta concedendum,ſed nihil eſt ad veritatis inquiſitionem, ſi vt philoſophus debet afferre cauſam huius methaphoræ quare ita loquatur,& nullam reddit, ergo.

Secundum argumentum,vbi verbis longis procedit ex quo dicitis quòd mare eſt ſalſum, quia eſt ſudor terrę,videamus an omne ſuperfluum in animali eſt ſalſum,quia ex duplici cauſa ſuperfluum aliquod eſt ſalſum, aut quia a corpore euaneſcit pars eius leuis a calore naturali, de relicta parte craſſiori,ſicut accidit animali in cõplemento tertię concoctionis,quæ fit in membris,ex qua concoctione fit excrementum,& iſtud eſt ſudor, qui eſt ſalſus, & amarus,dico ſalſum, & amarum, quia iſti ſapores ſunt proximi,aut habet amarum, quia a calore naturali euaneſcit pars pura,& remanet pars craſſa,ſicut accidit in excrementis tertię concoctionis, pars pura tenuis euanuit in partem alimenti, & remanſit pars craſſa quæ latebat, dum ibi erat etiam pars dulcis & tenuis. Alio modo poteſt aliquod ſuperfluum ſalſum, & amarum eſſe, non quòd pars dulcis euaneſcat, ſed ex hoc quòd in concoctione permiſcetur pars indegiſtibilis,quæ ſui natura eſt amara,& reddit iſtud excrementum amarum, exemplum ſicut eſt in excrementis ſecundæ concoctionis, ſicut de vrina quæ eſt ſalſa,quia quædam ſubſtantia incocta permiſcetur illi par parti aquæ, ſicut dicimus de lixiuio, quòd eſt amarum cum aqua ſit dulcis, quia permiſcetur ei aque cinis,quę eſt in cocta in ſubſtãtia quadam quæ habet talem ſaporem, habemus ergo quòd omne ſuperfluum eſt ſalſum & amarum eſt duplici de cauſa,quęramus ergo ab Empedibile ſi ergo erat ſudor, ergò ſuperfluum debet dare quòd eſt aut ex prima cauſa,aut ex ſecunda,quę eſt,quòd commiſceatur ei

aliqua

aliquā ſubſtātia ſalſa, ſed nō dicit quę ſit ea ſubſtātia ſi vero dicit quòd expreſſa cauſa eſſet, tunc eſt prima opinio qa iā qđ eſſet aliter ſalſum, hyeme eſſet dulce, ſi dicat quod eſt ſudor ſuperfluum ex ſecunda cā debet dicere, vnde aduoniat iſta ſubſtātia ſi diximus quòd aduenit ex terra circa littus maris, vt aliqui dicunt, ſi fodiemus iam terram inueniemus quod erit dulcis, ſtrepe. ergo patitur anguſtias & dicit Olimp. quòd Ariſtoteles dicet quod ex vtraque cauſa erit ſalſum mare, neque prima cauſa ſufficit ſine ſecunda, neque ſecunda ſufficit ſine prima cauſa, ſed erunt concauſſe, neque ſecunda, quia ſi poteſt prima cauſa ſola, non poſſemus reddere cauſam quare aqua maris ſit grauior quam aqua fluuiorum, quòd tamen grauior & craſſior eſt modo cum iſta humida exhalatio ſit breuis, non debet reddere aquam maris grauiorem, ſed leuiorem, & ita Ariſtoteles. accipit duplicem cauſam, circa ſalſedinem maris.

Lectio Septima.

Miſi multa verba errata in tranſlatione vatabli.

Omnino autem quomodo. tertio loco Arguit contra Emped. quia omne ſuperfluū eſt breuioris magnitudinis humido remanente a quo reſecatur, exemplum, ſicut vrina in ſecunda coctione ſegregatur vrina in epate & breuioris magnitudinis, quàm humidum ex quo ſegregatur, eodem modo in tertia coctione, quæ ſit in membris, ſudor ſeparatur a calore naturali in membris, quia breuioris magnitudinis eſt quā humiditas quæ nutrit mēbrum, ad breuiorem, ſi ergo mare ex quo eſt quoddam ſuperfluum ex terra madefacta, neceſſario eſt quòd acutior ſit ſudor in terra derelictus, quā ſit mare quòd ſegregatur, quod tamen impoſſibile eſt ex quo mare tātę magnitudinis eſt quòd derelinquitur acutior copia aquæ in terra. Excremētum.

Quartum argumentum cur etiam nunc terra madefacta eſt noua non ergo generet mare non ſudatur nunc, ergo neque tunc.

Quinto ex quo ſudor eſt partium animalis non ergo conuenit mari, ideo rationabilior eſt illa opinio, quæ dicit, quòd ideo mare ſalſum quia ſol calefacit mare, & facit euaneſcere partem tenuiorem, & remanet craſſior, & tunc epilogat, iam patet, quòd iſtæ opiniones, longe recedunt ab opinione.

Dubitatio Sed eſt dubitatio primo quia Ariſtoteles dicit, quòd ideo vrina eſt ſalſa propter commixtionem ſubſtantiæ terre, hoc videtur falſum dicitur vrina ſalſa ex commixtione cholerae vt excitet expulſiuam ad expellendum vrinam, & non quia cum ea permiſcatur aliqua ſubſtantia incocta. Vrina ſalſa

Secundo quia non videtur hic commixtio incoctæ ſubſtantiæ appellat Ariſtoteles incoctam ſubſtantiam ſicut eſt in lyxiuio, iſta ſubſtantia eſt exuſta quomodo dicit eam incoctam, ſimiliter dicit de vrina ꝙ eſt ſubſtantia exuſta a calore quomodo ergo dicit ꝙ in cocta eſt ſubſtantia quædam permixta, ſicut cinis in liſciuio, in liſciuio non eſt incocta hæc ſubſtantia, ergo nec in vrina.

Tertio quia diximus ex Ariſtotele quòd ideo mare eſt ſalſum ex duplici cauſa, vna eſt, quia euaneſcit pars tenuior dulcis, alia eſt, quia miſcetur ei exhalatio humida & terrea, eſt dubitatio de fluuiis, quia eadem cauſa pars dulcis a ſole eleuatur, etiam permiſcetur humida exhalatio terrea & maxime in fluuiis magnis, ergo etiam fluuij erunt ſalſi, aut illæ duæ cauſæ non ſunt veræ cauſæ ſalſedinis.

Dico de primo quum dicimus quòd ex medicis vrina eſt ſalſa, dico duplex eſt cauſa per ſe eſt quā tangit Ariſtoteles commixtio ſubſtantiæ terre ex uſtę a calore naturali per accidens, cholera tranſmiſſa permixta quæ tranſit vt ſtimulet expulſiuam membrorum. Solutio.

De ſecūdo quia illa ſubſtantia eſt exuſta ſicut cinis ex combuſtione lignorum, quoquomodo dicitur incocta, dico vt Olimp. appellat incoctilem, quia non potuit digeri a calore naturali nec tranſmutari in naturam, & reuera eſt exuſta. Duplex cā amaritudinis in vrina.

De tertio dicit Olimp. quòd non ſequitur de fluuiis, tu probas, quia eadem ratione permiſcetur, dico quòd non neutra cauſa præualet fluuiis non actio ſolis propter fluxum aquæ non figitur radius ſolis non poteſt euaporare, vaporem tenuem & potabilem, & ſi euaporat ſecundum partem notabilem eodemmodo propter fluxum non commiſcetur humida exhalatione, quæ debet commiſceri per quandam iuxta paſſionem quę non poteſt commiſceri ex motu. Fluuii cur dulces

Sed dices quid erit de ſtagno, de paludibus, aqua ſtat ibi quoquomodo ibi non erit ſalſedo dicemus de his, ſatis eſt ꝙ facio vos aduertentes de eo quod dicit Olimp.

Nos autem dicamus. Ariſtoteles, ergo cum declarauit opiniones antiquorum, reuertitur ad propriam, primo proponit ſuppoſita, & ſupponit tria, ſicut diximus a principio quòd duplex eſt exhalatio, hic ab vtitur nomine exhalationis, exhalatio proprie eſt vapor calidus, & ſiccus, dicit quia dictum eſt, quòd duplex eſt exhalatio, cauſa ſalſedinis maris eſt exhalatio ſicca, cum permiſcetur mari. Secundum ſuppoſitum eſt repetenda a nobis dubitatio ſupra habita nunquid mare ſit perpetuum, & ſi perpetuum, an numero, an ſpecie, an ſit perpetuum, ſpecie, vt ſunt alia elementa, & homo dicitur indiuiduum eternum ſpecie, & quantitate, ſpecie quia ſemper erit aliquid indiuiduum illius elementi, quantitate quia ſemper erit proportionalis quantitatis inter ipſa elementa, ſi ignis nimis excederet aerem, corrumperet ipſum, & deſtrueretur mundus.

Tertium ſuppoſitum erit ſolutio illius quæſtionis nunquid mare ſit perpetuum, dicemus quòd mare eſt perpetuū nō numero, ſed ſpecie & quātitate, omne mare corruptibile eſt, & aliquando corrumpetur

tur, probatur quia eſt communis conditio omnium ſub lunarium quòd omnia ſublunaria habent determinare periodum ſuę generationis & corruptionis, tertium ſuppoſitum incipit ibi, manifeſtum itaque.

Lectio Octaua.

E*Is autem ſic ſe habentibus &c.* Tota hæc pars pulcherrima eſt his ſic ſe habentibus tentandum eſt .i. dicit Alexāder ex hoc ſupplicamus quòd mare generentur & corrūpitur ſecundum ſui partes tentemus reddere cauſam ſalſedinis reiectis opinionibus antiquorum.

De ſalſedine maris.

Manifeſtum, aggreditur propriū intētū, & dicit ꝙ cauſa ſalſedinis maris iam dicta eſt .ſ. ꝗ permixtio talis corporis .i. fumide exhalationis, ſed ſicci terrei in coctilis cum aqua ipſius maris, & probat ſex ſignis quòd ex hac cauſa mare ſit ſalſum, primo ſigno probat dicit Olimp. de ſalſedine naturali, ſecundo de ſalſedine artificiali, tum etiam de ſalſedine vniuerſali, primo de ſalſedine naturali probat in animalibus, ſuperfluum in vrinis ſalſum, tum de ſuperfluo tertiæ concoctionis de ſudore amaritie, & probat de vtroque dupliciter quòd verum eſt a magna commixtione talis ſubiectæ ſiccę terræ primo de tenui vtriuſque ſubiecto .ſ. vrinæ & ſudori, ergo in digeſtiſſima, ergo permiſcetur ibi incoctum ſiccum terreum cum humido aquoſo, dicit omne dige- Coctio ſtum decoctum a corpore naturali conſtans eſt dicemus quarto huius de hoc, omne ergo decoctum craſſum eſt, quia coctio eſt reſolutio humidi tenuis Vrina. vrina tenuiſſima eſt ergo indigeſta, ergo ipſius eſt permixtio ſicci terreni indigeſti.

Secundo omne ſuperfluum, qua ſuperfluum incoctum eſt, quia ſi ſuperfluum ſubterfugit actionem caloris naturalis, ergo incoctum eſt ſuperfluum ergo ſecundæ & tertiæ coctionis indigeſta ſunt, ergo habent communes ſicci terreni incocti cum humi- Digeſt.3. do aquoſo, triplex eſt digeſtio prima quæ fit in ſtomaco, ſecunda quæ fit in epate ex qua fit hypoſtaſis vrinalis, tertia quæ fit in membris, ex qua remanet ſudor vt ſuperfluum, in ſecunda ergo & tertia digeſtione ſuperfluitates manifeſtæ ſunt indigeſtæ ſalſę & amaræ.

Tum ſecundo diſcurramus verā ſalſedinem artificialem, iam etiam patebit quòd ſit ex commixtione ſicci terrei cum humido aquoſo & apparet amara, aqua excolata per cineres apparet amara, cinis eſt calida, & ſicca ideo apparet amare, patet idem etiā *in toto*.i. vniuerſaliter a cauſa, ſed legamus primo iſta verba quia interponit multa verba Ariſtoteles.

Similiter autem & in aduſtis. ex hoc aliqui dixerūt quia diximus quòd ideo aduſta ſunt ſalſa & amara, cum calor non poteſt ſuperare materiam in quā agit, dimittit id ſalſum & amarum, huius dicti occaſione aliqui dixerunt quòd mare ideo eſt ſalſum, quia aqua maris excolatur per huiuſmodi cineres, & redditur mare ſalſum, ſicut diximus de lixiuio diceret hoc quia aliquando fuit exuſta terra a ſole, ideo reprobabat antiquos, Ariſtoteles dicit rectius dicitur quòd ideo eſt quia permiſcetur aliquid ſimile ei, rōne cuius ipſa aqua maris ſit ſalſa, & Olimp. huius reddit cauſā quia ſi effoderemus puteū iuxta littus maris, vel in fundo maris, inueniremus aquā dulcem, *ſic & in toto*.ſ. vniuerſaliter quantumcūque intelligere, & in naſcentibus .i. plantis factis ſecundum naturam .i. in animalibus.

Mixta autem, hic inducit de ſalſedine in vniuerſali dicit Olimp. quòd peruenit ex admixtione ſicci terrei cum humido aquoſo, dicit quod quando terra madefacta ſimile cum terra madefacta, ſimile effumat vapor aſcendunt ſimile vapor & exhalatio ad mediam regionem aeris, cum vapor cōuertitur in pluuiam & pluuia in vaporem per circulum quēdam ordine quodam eodem modo quo contingit in his eſſe ordinem, quia non eſt ordo in tranſgreſſibilis, quia iſta ſublunaria corruptibilia ſunt non poteſt etiam ibi illa vniformitas, illa neceſſitas ex ordine cęli ſit in anno ęſtas, hyems, ſed non eodem ordine, Aliquando citius incipiunt, aliquando tardius in hoc loco Alexander dicit, quòd cęlum habet prouidentiam in iſta inferiora quod difficile eſt Prouidentia. hoc apud philoſophos, 90.92. meth. hoc ſtante dico quòd ſimili aſcendat vapor humidus & exhalatio & conuertatur in pluuiam multoties accidit quòd pluuię ſint ſalſę & mare & maxime flante au- Auſter. ſtro in principio autumni in locis calidioribus propter ad mixtionem humidę exhalationis cum vapore aquoſo quia flante auſtro illa conſtitutio calida & ſicca, quòd ſit probat quia auſter omnium ventorum eſtuoſiſſimis primo. Quia omnis ventus ſui natura calidus & ſiccus, tum etiam ex loco, tū ex locis, per quæ tranſit, ex loco ex quo ſpirata torrida Zona incipit a tropico ęſtiuo ſpirare, & ideo calidus & ſiccus continet magnam exhalationem calidam, & ſiccam, ſed dicit poſſet aliquis dicere, quòd auſter ſpirat a poloantartico, ventus ergo ille debet eſſe frigidus, dicit Ariſ. quicquid ergo ſit etiam ſpiraret a poloantartico non minus eſt calidus, quia tranſit per loca calida, trahens ſecum ſimul Borreas. tum exhalationis calidæ & ſiccæ redditur calidus, et cauſa eſt quòd pluuia poteſt flante ſit amara: ſi dicas borreas, eius materia eſt calida & ſicca & frigida ēt, dicit quia tranſit per loca frigida, ideo redditur frigidus. ſi dicas ſi auſter eſt vētus calidus & ſiccus, borreas frig. ſequitur quòd borreas erit pluuioſus, auſter ſerenus, quia calidus & ſiccus, reſpondetur quòd ex hoc non ſequitur, licet diceretur quòd borreas ſit frigidus quòd ſit pluuioſus dicitur ſerenus borreas, quia repellit a nobis nubes verſus libiam, econtra auſter libie ſerenus, ideo libiæ ſerenus nobis pluuioſus, ex hoc ergo ſequitur quòd quotiens commiſcetur vapor cum exhalatione calida & ſicca

ca

tā generantur pluuiæ ſalſæ,& amarę,latiores,& habent maiores guttes latiores, i. ſalſiores exponit Olimp.& de facto ita eſt,cuius cauſa,quia pluuia ſalſior,forte maiores habet guttas,ideo videtur latior pluuia ex eadem cauſa velociter deſcendit ſicut latiores,ita grauiores, ideo citius deſcendit pluuia, quæ habet commixtionem terrei ſicci, cum humido aquoſo.

Dubitatio eſt,quia Ariſtot.dicit quòd ſuperfluū ſalſum,& amarum eſt,primo quia iſti duo ſapores ſunt ſpecies valde oppoſitæ.

Secundo dicit Alex.in verbo Ariſtoteles,quia dixit,quòd ideo vrina indigeſtiſſima,quia tenuiſſima innuit,ergo Ariſtoteles,quòd corpus tenue indigeſtum,quòd videtur oppoſitum, quia digeſtio nihil aliud eſt niſi debita commixtio humidi cum ſicco, ergo attenuabitur,ergo aliqua coctio procedet attenuando,vt ſi eſt compoſitū ſiccum, ſi vero fuerit corpus humidum procedet ingroſſando, ergo non ſemper concoctio procedit incraſſando propoſitio tamen Ariſt. vniuerſalis eſt.

Tertio quia dicit,quòd ſuperfluum fit in animalibus,quia defugit calorem naturalem, hoc falſum, quia ſi genitus eſt cinis facta eſt exuſtio, ſi facta tertia eſt coctio calor naturalis obtinuit nutrimētum.

Quarto,quia dicit,quòd auſter eſt ventus calidus & ſiccus falſum eſt,quia apud nos calidus,& humidus,ſecundum omnes medicos.

Lectio Nona.

Erat dubitatio circa verba Ariſtotelis,primo,quia dixit,quòd ſuperflua erant ſalſa,& amara,iſte ſūt ſpecies ſaporum oppoſitæ, quomodo ergo poſſunt cōuenire eidem ſubiecto.

Secunda dubitatio fuit,dicebat, quòd ideo vrina incoctiſſima eſt,quia tenuis eſt,Alex.dubitabat,quia cum coctio naturalis debita ſit commixtio humidi cum ſicco,quæ humida debet craſceſſere, quæ ſicca debet ſubtiliari, non ergo omne, quòd coquitur fit craſſius.

Tertia dubitatio fit,quia dixit, quòd excrementa tertiæ digeſtionis erant ſalſa, & amara, quia calor naturalis obtinuit eum,erat dubitatio cinis derelinquitur neceſſario,quòd calor obtinuerit, quia non ſiet excrementum tertiæ coctionis.

Quarto in eo ꝙ dixit de auſtro,quia iſte flatus ē calidus ex materia,tum ex loco gnōnis a quo ſpirat a torrida Zona a Tropico æſtiuo,vt dicemus,& ꝑ locum per quem ſpirat multam exhalationē quā ſpirat eſt dubitatio,ſi per hęc loca eſt calidus,& ſiccus,vnde acquirit auſter quòd dicatur calidus,& humidus, apud medicos.

Ad primū vt dicit Gal.4.de ſimp. medic.iſtæ ſpecies ſaporū ſi ſumantur in ſumma non poſſunt eſſe ſimul,ſi ſunt perfectę habent ſecum alias ſpecies ita dico ꝙ iſtæ ſpēs ſi ſunt in ſūmo non poſſunt eſſe ſimul ſi nō pñt eſſe ſalſa videtur aliqua amaritudine.

Ad ſcďm quòd eſt difficile, quia ſi digeſtio nāls eſt admixtiō ꝑfecta ſicci cū humido ,quæ ſupra ſiccior debet humefactare, cōtra aliqđ coqť humeſit.

Quarto hmōi erit maxima cōtentio,Alex dicit ꝙ duplex eſt digeſtio,q̄dā ſicci corporis, q̄dā humidi, & dicit ꝙ oē ꝙ digeritur craſceſſit corpus.i. oē corpus humidatur,exponit Alex.ſi ſiccū nō eſt verum, quoniam dum digeritur fit tenuius,ſed erit,

Dubitatio de muſto qui dum concoquitur fit tenuius,non craſſius,non ergo erit reſponſio Alexandri exponentis de corpore humido,tum quia diffinitio coctionis fit a calido naturaliter remanente ſicco reſoluto humido,& cum decoctio ſecundū Ariſtotelem non eſt niſi reſolūtio ſuperflui humidi, & ſubtilis a calore naturali remanente,parte craſſa,de hoc eſt magna quæſtio,vos facio aduertentes.

De tertio,quia non generatur cinis,niſi calor obtineat nutrimentū,dico ꝙ poſſumus cōparare calorem naturalem coquentē ad alimentum,& ad ſuperfluū alimenti, ſi comparemus ignē,ad lignum,ignis obtinet ipſum,ſi cōparemus cineri nō obtinet ei,obtinet illi mixto ex cuius corruptiōe illa generatur,q̄ ſubterfugit calorē naturalē, & hoc modo intelligit Ariſt. q̄a bene obtinet ĩutrimētū,& ignis in ligna. Auſter.

De quarto,vnde nā auſter ſit ventus calidus, & humidus,dico non eſt parua difficultas communiter conſueueram dicere quòd caliditatem habet ex ſui natura,humiditatem habet a mari per quod tranſit.

Sed tunc eſt difficultas in dictis Ariſt.dicit quòd ideo ventus auſter eſt calidus,quia ſecum multā exhalationem fumidam trahit,ergo calidus & ſiccus. Eſſet etiam pulchra difficultas,nunquid flans boreas ſit calidus,& humidus vltra regionem marittimā, ſicut nobis eſt frigidus,& ſiccus.Olimp. dicit ꝙ auſter eſt calidus,& humidus ex loco per quem ſpirat calidus,& ſiccus,ſed humidus eſt,ex loco ad quē ſpirat,quia flatus iſte permiſcetur nubibus quas impellit ex meridie ad nos boreas,quia repellit nubes verſus meridiem eſt frigidus,quia tranſit per loca frigida,& ſicca,etiam acquirit ſiccitatem,& frigiditatem ratione loci per quem tranſit,ſed vos dicetis, ſi iō auſter,quia miſcetur nubibus eſt humidus, eadem ratione debet eſſe ſiccus,ſi permiſcetur nubibus, quia nubes cum cōdenſatur a frigido in medio regionis aeris,nubes,ergo frigida eadem ratione, ergo ventus debet eſſe frigidus,qua humidus,ſecundo ſi ventus pellit nubes a meridie verſus nos, quomodo ergo permiſcetur eis auſter,quia etiam boreas eſſet calidus,& humidus,quia eas pellit.

Hæc continue cadunt ſub ſenſitiua noſtra, & tamen ignoramus cauſas,dicerem quòd nubes quæ generatur ex vapore habent aliquam frigiditatem.

Dicimus ſi impellit nubes,quomodo ergo permiſcet eum,ideo diceret ꝙ alia cauſa eſt de borea, alia eſt de auſtro,auſter,quia uenit a longis regionibus, quō peruenit ad nos ualde debilis ideo permiſcetur cum eis,boreas eſt prope nos ualde fortis, ideo repellit nubes de hoc tamen magis infra.

Et calidum etiam mare,his expeditis oſtēdit Ariſto.ſecundo ſigno, quòd mare, ideo ſalſum,quia permiſcetur cū eo fumida exhalatio,q̄ aqua maris

non extinguit ignem,ſed auget ignem,habet caliditatem in potentia,iſta exhalatio eſt potentia calida dicit ergo,quòd omnia corpora quæ paſſa ſunt a calore,cinis,& vrina ſalſedinem habent, quia paſſa a calore remanet corpus limus calidum in potentia, aqua maris paſſa eſt a ſole,ideo ei permiſcetur exhalatio ſicca,cuius ſignum, aqua maris exſiccat non humectat,& addit quòd animalia quæ ventrem calidiorem habent generant excrementa magis amara, & ſalſa.

Fit igitur propter hanc cauſam ſemper latius, duplex textus , duplex expoſitio antiqua littera, apud nos fit igitur , ſemper alterum quod dicat quaſi ex incidenti,mare cōtinue permutatur in partibus videntur equali quo ad partes, non quo ad totum. Declarat quia continue aliqua pars eius puta dulcis cum patitur a calore , cum aliqua parte ſalſa conuertitur in uaporem,& aſcendit iterum, ibi conuertitur in pluuiam,& cadit in mari iterum,continue ergo equale eſt mare,quantum aufertur a calore tantum reſtituitur per pluuiam,non ęſtate equale,ſed aliquando plus,aliquando minus poteſt ſieri pluuia minor,& breuior hæc eſt de ſententia quòd m-re continue fit alterum.i.diuerſum,ſecundū partes,non quo ad totum hic eſt ſenſus,licet textus grecus habet latius.

Alia eſt expoſitio Olimp.& Vatablus ita tranſtulit dicit fit igitur ſemper latius,lōge diuerſa fit ſemper mare alterum fit ſemper mare latius.i.ſalſius,vt expoſuit ſupra Olimp.bis latius.i.ſalcius,ita Alexander exponit,ſupra Olimp.quòd tertio ſigno probat quòd mare eſt ſalſum,non tantum ex parte eius euaneſcente a calore naturali,ſed propter admixtionē exhalationis calidæ,& humidæ,ſi eſſet ſalſum propter euaueſcentiam partium dulcium,ſequeretur,ꝙ ſicut mare fit ſalſum eſtate , ita hyeme fieret dulce & ita iſta expoſitio pòteſt ſtare quòd equatur mare per pluuiam,quia tantum ei reſtituitur,quantum ab eo ablatum fuit.

Vos dicetis quomodo mare continue fit ſalſius exponit quòd non ex vna cauſa fit ſalſum ex alia cā iſta dua adiuncta primę fit ſalſius non intenſiue,ſed quòd ex prima cauſa, ex euaneſcentia partis dulcis actione ſolis cum admixtione ſicci terrei mare ſalſum quamquam ex una cauſa non eſt ſufficiens.

Eleuatur aūt ſemper aliqua pars ſoluit dubitationē dicens,quòd actione ſolis cōtinue euaneſcit pars dulcis, & pars minor a maiori, eſt ergo dubitatio ſi continue tātum reſtituitur,quantum ablatum fuit, cur ergo requiritur admixtio exhalationis calidæ, & ſiccæ,vt illa aqua fiat ſalſa,& cōſeruetur,dices tu, vbi ſciebat Ariſtoteles,quòd requirebatur iſta exhalatio calida,& ſicca,iam dixit Ariſto.

O,ſoluit quòd ideo requiritur extrinſeca admixtio exhalationis calidæ,& ſiccæ,quia pars ſalſa deſcendens conuerſa eſt in dulcem , ideo ſi debet fieri pars maris debet fieri amara, debet ergo admiſceri exhalatio fumida,et probat duplici ſigno,ita eſt di aqua maris,ſicut de omni corpore humido euaporante a corpore ignis,non ſeruat ſaporem ſuum, ita aqua maris quæ accenſa conuertitur in vaporem genere dulcis,& nullomodo ſalſa,ſecunda ex ratione, ſpecies ſaporum ſunt paſſiones aquam generantes non ſimpliciter,ſed cum admixtione corporis terrei ſicci,et quales ſaporis fuerit illud mixtum quòd miſcetur talis,talis erit corpus humidum.

Sed iſta perſcrutatio pertinet ad alium locum dicit Olimp.ad locum vnicum de ſaporibus quicquid ſit,tantum colligamus quæ diximus,et colligit tertia dicta principia ſequitur quòd pars maris continue aſcendit a calore ſolis continue pars deſcendit propter pluuiam,et pars ſalſa ſubſidet parti dulci.

Lectio Decima.

DIxerat Ariſtoteles in præterita lectione , quòd permutatur mare in ſuis partibus cōtinue pars dulcis cum ſalſa aſcendit,tanta etiā deſcendit,cur requiritur humida exhalatio ad hoc vt ſalſa ſit aqua maris, et nat pars eius , Rn̄debat Ariſtoteles dicēs, quòd ideo requiritur extrinſeca ad mixtio ſumidæ exhalationis, quia pars aſcēſa conuerſa eſt in dulcē et pluuia deſcēdit dulcis, ideo requiritur fumida exhalatio , probat exemplo,ita eſt ſicut cum uinum tranſmutatur in vaporem,et uapor in aquam, videtur hic quòd Ariſtoteles ſciuerit modum ſtillandi aqua illa eſt dulcis ſi uinum aere non ſeruatur ille ſapor,ſed dulcis eſt illa aqua, eodē modo eſt de aliis corporibus humidis ex quibus generatur aqua , ꝙ dulcis ita eſt de mari aqua maris conuertitur in vaporem,et vapor in aquam, quæ eſt dulcis probat ſecundo ex cauſa quòd omnis ſpecies ſaporis ſequitur ſaporem illius humidi cum ſicco terreo, ſi ergo debet recipere aliquem ſaporem , ergo neceſſario quòd recipiatur aliquod corpus terreum vt recipiat ſaporem ſalſedinis,ſcilicet fumidę exhalationis,requiritur hoc,dicebat ſe excuſans,quia iſta conſideratio eſt habenda in libro vnico de ſaporibus , dicit Olimp.quicquid ſit recolligamus tria, primum dicit eſt quòd continue pars maris aſcendit iterum eadem deſcendit,et pars ſalſa ſubſidet parti dulci.

Secundum ex iſto continuo aſcenſu et deſcenſu impoſſibile quòd omnino mare deficiat,quia ſemper remanet mare in conſimili quantitate,quātum aſſumitur tantum reſtituitur , ſed bene permutabit loca terrea non tamen deficiet,ſicut dat exemplum ſicut fluuii modo fluunt ad vnam partem modo ad aliam tamen iidem ſtantibus fontibus ex quibus oriuntur,ita eſt de mari.

Tertium dictum per ſimilis eſt permanentia maris permanentiæ terræ,et terra remanet tranſmutatis partibus ſuis permanet in conſimili quantitate variatis,nunc partibus ita eſt de mari quòd remanet idem totum numero eius aliqua generantur aliqua corrumpitur quæ tamen habent ſe,& conſimili quantitate quo ad ſenſum.

Quod autem ſed vos dicetis,Ariſtoteles videtur obſcure loqui, dicit quòd continue pars maris ſalſa aſcen-

aſcendit ſimul cum dulci, & quòd maior eſt, pars amara, quàm dulcis, & eadem pars dulcis, & amara deſcendit ideo equale ſemper eſt mare in quantitate, & qualitate videtur implicatio, ſi tantum partis ſalſæ, quantum dulcis aſcendit, & eadem ſimul deſcendit pars, non ergo pars amara fuit conuerſa indulcem ſicut ſupra dixit philoſophus, & ſi non conuerteretur indulcem, non requireretur extrinſeca exhalatio aduenıens.

Secundo, quia ſi quanta pars maris ſalſa aſcendit tanta deſcendit quod requiritur fumidæ exhalationis ad hoc, vt deſcendat.

Secundo declaratum eſt ſupra, quòd materia pluuiæ eſt vapor humidus quomodo ergo requiritur humida exhalatio ad pluuiam, quia dicit quòd pars ſalſa aquæ deſcendens cum dulci conuertitur in pluuiam, & fit dulcis. ſupra tamen dixit ꝙ pluuia ex vapore humido quomodo ergo hic dicit quòd fumida exhalatio conuertitur in pluuiam.

Tertio dicit quòd vinu actione caloris ignis cõuertitur in vaporem, vapor in aqua quæ caret illo illo ſapore quoniam habebat vinũ, ſed efficitur dulcis ideo falſum, quia aqua ex vino generata ab igne eſt mixtio quæ reſeruat eandem complexionem, & virtutem vini, quomodo eſt aqua ſimplex, ſimiliter de aliis aquis, quia aliter fruſtra vterentur ſimiliter de argentouiuo, diximus ſupra, quòd cum euaneſcit in vaporem, ẽt ille vapor repertitur ad ſui cõplexionem a frigiditate ad argentum viuum, ſicut vaporem eiuſdem naturæ cum aqua, & fumida exhalatio cum terra, ergo.

De primo ꝙ videtur difficile cum dicis quantum aquæ dulcis, & amarę aſcendit, tantum deſcendit Olimpio. dicit magnum argu. debemus immaginari ꝙ tota pars ſalſa conuertitur in pluuiã, dicimus ſi iſta pluuia habet partem dulcem, & amarã, quomodo ergo requiritur fumida exhalatio, o, dicit ꝙ tota aſcendens conuertitur in pluuiã, & dulcem, ſed acq̄rit nouã fumidã exhalationẽ quę eſt ın aere circunſtante, & ſic verificatur dictũ Ariſ. ꝙ req̄ritur extrinſeca, fumida exhalatio quæ erat in aere cõtangẽte.

De ſecundo, quia fumida exhalatio non eſt materia pluuiæ, dico dupliciter primo quòd corrũpitur, & trãſit in nãm aquæ, aliomõ poſſumus dicere quòd non conuertitur, ſed fumida exhalatio euaneſcit, & hocmõ derelinq̄tur pars dulcis q̃ cõuertit̃ ĩ pluuiã.

De tertio q̄a corpus quòd gn̄antur ex vino nõ ẽ aqua, vt dicit Ariſt. ſed eſt mixtio, quia conſeruat cõſimiles virtutes, dico quòd re uera nõ eſt aqua ſimplex, ſed intelligitur quòd eſt mixtum aqueum a prędominio aquoſe, nũquid talia corpora aqua ſint cũ mixtis ex quibus ſublimatnr eiuſdem naturæ, vel ne eſſet alia difficultas, quia videtur, ꝙ non, quia non ſeruat eandem naturam, quia aqua abſinthii nõ eſt amara, & confirmat Alex. dictum Ariſt. ſicut nautæ cũ non habent aquam dulcem operatur ponunt ſupra ſpongiã magnã coquuntur, & quod vaporat cõuertitur in aquam quæ eſt ſaporis dulcis.

Quod autem, 4. ſigno oſtendit propoſitum quòd mare eſt ſalſum, quia admiſcetur exhalatio ſicca terrea cũ aqua dulci, quia multotiens nautæ cũ deficit aqua dulcis accipiunt vas terreũ & per tẽpus dimittunt in aqua maris, & inuenitur plennm aqua dulci quia per poros penetrat aqua dulcis exhalatio ſicca terrea non penetrat bene obturato orificio vt tũ pñt ingredi meatus qui ſunt tenues nõ craſſi terrei.

Si dicas (dicit Olimp.) quòd ideo aqua in caſu eſt dulcis, quia remanet fumida exhalatio, ſed eſt, quia aqua excolata per ceram acquirit ſaporẽ qualitatis ceræ, quæ eſt excrementum mellis, ideo dulcis dicit Olimp. o, dixit ergo obturato bene orificio, quia ſi non turato, bene ideo plenura eſſet illud uas perte a pto orificio efficeretur dulcis a qua, q̄a acquireret nãm cerę, hoc falſum iõ vera eſt experientia Ariſto.

Hoc. n. ſupra ſignum eſt ex grauitate, & craſſitie maris tãta eſt craſſities eius quòd indicamus quòd peruenit ex fumida exhalatione ſicca terrea, & hoc dimittit manifeſte, quòd autem craſſior ſit aqua maris, quàm fluuii probat Ariſ quia aqua dulcis non admittet equale pondus nauigiorum, quia periclitatur, ideo aliqui propter hanc ignorantiam periclitati ſunt, & ideo 25. particula problematum reddit cauſam quare facilius ſupernatat homo, & diutius tamen aqua maris quam fluuiorum ſi dicas illa aqua eſt conſpicior quomodo craſſior, o, dicit hoc eſt, quia denſior, pinguior, ideo lucidior, ſicut oleum, ideo conburitur aqua maris,

Arg. dicit Olimp. poſſet quis dicere quòd aqua maris ideo ſuſtinet minora pondera, q̄a eſt minoris mollis, nõ excraſſitiei, reiicit hoc ſi accipiã equalem qualitatẽ aquæ maris, & aquæ dulcis, & iniiciatur ouum plenũ. i. ouũ recens ſupernatauit aquã maris, non aquã dulcẽ, dicit recens, quia ſi eſſet vetus ibi eſſet aer, & poſſit ſupernatare aquam dulcis, iõ dicit accipiatur ouum recens, ideo aqua maris eſt craſſior, vnde inquit qui faciunt ſalſamentum iniiciunt ſal in aqua, cum vident quòd craſſior dicunt quòd eſt magis ſalſa.

Lectio Vndecima.

S*I autem eſt ſicut fabulantur.* 6. ſignũ oſtẽdit propoſitũ ſuũ ꝙ iõ mare ſalſum, q̄a permiſcetur ei fumida exhalatio, ſic arguit oẽ ſalſum eſt craſſum, & quo magis craſſum, tanto ſaltius, et quo craſſum ſalſiſſimũ ergo ex quo mare craſſum, ergo ſalſum, et oẽ ſalsũ eſt ex admixtione ſicci terrei, ꝓbat propoſitum de lacu ſyrię Paleſtinę, vt dicit Gal. 4. de ſimp. medica. dicitur ſodomenis dicitur lacus bituminoſus de bitumine dixit Plin. lib. 31. de naturali hyſt. ꝙ triplicis eſt naturæ, dicitur ẽt mare mortuũ, lacus iſte ſalſiſſimus ẽ oĩum aquarũ, vñ eſt craſſiſſima eius aqua et ꝓbat ꝙ craſſiſſima, q̄a ſi homo, uel aliud animal brutum iniiciatur ligatis pedibus in ipſum non ſubmergitur dicit ligatis ne quis putet ꝙ non demergeretur, quia nataret, qu od autem ſalſiſſimus ſit iſte locus probat dupliciter dicit ꝙ ideo ſalſiſſimus, quia nullum animal nutritur, et uiuit in eo, ideo Gal. 5. de ſimplicib. medicam. citat hec uerba Ariſt. cuius cau

ſa eſt vehemens ſalſedo, amaritudo, nullum, animal ex amaro nutritur, dicis non ne piſces nutriuntur in mari animalia abſcintio quòd amariſsimum, dicit Gallenus quòd aqua maris nõ omnino ſalſa eſt, ſed etiam ibi eſt aqua dulcis, qua nutriuntur, ſimiliter dicit ꝙ abſcynthiũ nõ oĩno amarũ eſt, ſed hẽt partes dulces ex q̃bus nutriuntur *Veſtimenta aũt purgari.*

Secundo probat alio ſigno quòd ſit ſalſiſsimum, & hic eſt duplex litera, fodiuntur veſtimenta in ipſum, & exponens iſta ſueſſanus dicit ꝙ littera falſa, primo non eſſet ad propoſitum, ꝙ vult. n. probare quòd ſalſiſsimum, ſed dicerent quòd refert Ariſtoteles, vt oſtendat quòd iſte lacus ſit craſſæ ſubſtantiæ non ſalſę, ſed ex alio redarguuntur, quia dicit Olimpiodo. quòd ideo ſalſiſsimũ, quia veſtimẽta excuſſa in ipſo abſterguntur, quia ſalſi eſt abſtergere maculas, ſicut ſalis Niiri & Gallenus dicit quarto de medicamẽtis ſimp. videlicet ideo lacus eſt ſalſiſsimus, q̃a aſpergit ueſtimentum, & duplex particula dicit Ariſtoteles, & ideo inter has melior eſt abſtergere propter cõuenientiam verborum græcorum, vnde hoc de ſimplicibus cap, xi. corpora quæ abſtergunt maculas debent eſſe tenuis ſubſtantiæ, & mordacia, vt adhęreat corpori imbibitio, cũ abluitur aqua ſimul trahitur corpus imbibitum, vnde etiam mel licet ſit dulce habet quædam acredinem, iam ergo habemus craſſum eſt ſalſum, & quo craſsius ſaltius, probatũ eſt de lacu Syriæ, & probatum hoc eſt dupliciter, tũ quia animalia in eo moriuntur, tum quia abſtergit veſtimenta ſordida.

Sed dicetis dicit ſi qui fabulantur, quomodo dicit fabulantur, quia iſta eſt vera hyſtoria, quòd iſte locus eſt craſſus ex Senecę. 3. lib. Plin. 2. lib. ſtrabone vocatum eſt dicunt aliqui, quòd ideo dicit quòd hoc non erat ſibi conſtans, ideo dicit ſub dubio. &c. Aliter Olimpi. dicit quòd fabulantur non q̃ſo ad hoc quod ſit craſſum, ſed quo ad hoc, quia dicitur iſte lacus mare mortuum quòd nomen non refert ad mare, ſed quaſi nomen fictum, aut forte auſus eſt faburi. i. dicere mihi placet quòd dicat fabulantur, quia dicitur mare mortuum, quòd non conuenit niſi animatis ideo videtur fabuloſum, quo ad hoc.

Sed eſt ſecunda dubitatio, dicitur, quòd ideo animalia iniecta in illo lacu non immerguntur propter craſsitiem, Galenus. cap. 29. de ſimp. medicamentis, quòd non poteſt ſubergi propter grauitatẽ eius nõ propter craſsitiem, vnde dicit Seneca aliqua corpora aliquando ſub natant aquam aliquando nõ, quando aqua acceptata in equali quãtitate, aut ergo aqua illa eſt grauior & ęqualis, aut minoris, ſi grauioris quantitatis tale corpus ſub natat, & leuiſsimum, q̃a aut iſtud omnino corpus ſubnatat ſecundum ſui profunditatem ſicut de abiete, ſecundum ſitam profunditatẽ, aliquando ſupernat ſecundum ſui medietatẽ, & hoc eſt quando aqua eſt grauior, & tamẽ hoc corpus eſt maius graue, quam corpus ſupra, ſi vero accipiatur corpus equale in grauitate cum aqua adhuc ſupernatat, ſed tota profunditas eſt intra aquam, tamen ſuperficies eſt ſupra aquam, q̃n corpus grauius aqua tunc iſtud corpus demergitur quaſi quod triplex ſit differentia de corporibus ſuper natantibus, Alb. dicit quòd lẽtor eſt cauſa quòd nõ poſſunt ſub mergi corpora iniecta, Ariſtoteles rõne craſsitiei, quid dicendum? dico quòd omnia vera ſunt tam ſui craſsitie, vt dicit Ariſtote. tum ſui lentore, vt oleum diffici le diſſoluitur, tum ſicci breuitate, ut dicit Gal.

Quod autem dicit Seneca dico petenda eſſet experientia ex hoc Ariſtoteles, tertio 2. celi aſsignauit aliam cauſam, quia dixit, quia in aliquibus lignis magis, & in aliquibus minus dominatur aer, & in aliquibus dominatur terra, eſt ſicut buxum Ebenus dominatur terra ideo non ſemper natant, dicẽs in omnibus plantis dominatur terra, ergo omnes debent ſubmergi dico intelligit extrinſecẽ, quia aliquod hẽt poros quibus continetur aer ideo non ſubmerguntur, habet poros latos, quia pori imbibuntur aere, ideo illa corpora ab illo aere imbibito in poris trahuntur ſupra aquam.

In chaonia. n. fons &c. Septimo ſigno oſtẽdit Ariſtoteles Albania eſt fons quidam latioris aquæ irruens fluuium quendam longum in quibus, eſt aqua dulcis, & ſi eius aqua ponatur ad ignem deinde reſpiretur, generatur ſal, qui ſal degenerat ſubſtantia colore ſapore, ab alio ſale commune, quia eſt lixæ ſubſtantiæ frangibilis etiam ſapore, ſal iſte habet minus ſalſedinis quam communis ſal tum colore, quia minus albus in chaonia latioris aliqui dicunt amplioris aquæ, ſed expoſitio falſa, Olimpio. ſalſioris aquę ita ſepe appellauit latiores, id eſt ſalſiores aeris, quia cum ſalſiores etiam latiores ſunt, ideò melius traduxit Vatablus, dicit ergo in chaonia eſt fons, q̃ non longe ab origine ſua irruit in fluuium etiam eſt breuioris albedinis quàm ſal communis, quia ſal q̃ ſit ex aqua ſalſa maris, eſt magis albus, quia aqua maris habet multos ſpiritus intra ignem, & illi ſpiritus non poſſunt euaporari, propter lentorẽ ipſius aquæ maris, & ex ſpiritu admixto cũ humido aqueo ex ſecundo de generatione animalium generatur albus color ut patet in ſpuma, in niue, & in genitura, & ideo ſal genitus ex aqua ſalſa eſt magis albus quã iſte ſal, & ideo dicit Ariſtoteles quòd iſte ſal, ſic genitus differt a cõi, in ſubſtãtia, ſapore, & colore.

Addit Ariſtotel. cauſam autem huius quòd fons ille ſalſus, fluuius qui non longe oritur ab eo fonte in chaonia eſt vere dulcis dicit quòd narrant fabulæ cum Hercules rediens ab Erithia adducens boues incolę elegerunt ut eſſet ſal, in fonte per piſcibus, ꝙ fluuius eſſet in ſęcundus.

Sed dicimus, Ariſtoteles utitur fabula ſupra reprehendit Empe. quomodo admittit fabulam quæ quæ narratur ab incolis, dicit Olimp. quod admittit cauſam tanquam manifeſtam cum fluuius in fœcundus unde ex nimia frigiditate illius fluuij, cuius ſignũ, q̃a ꝑpetras frigidiſsimas labitẽ iſtæ fluuius iõ.

Textus dicit Hercules rediens ab Erithia aliqui dicunt Eraclea an idem ignoro Plinius dixit ſecundo libro Erathia eſt inſula in mari aqua Hercules traduxit boues, & ex concocordat cum Ariſtotele.

Tale autem aliud ſit, ultimo in Vmbricis regio paludoſa, quæ ſit regio an ſit quæ dicitur

lamarcha

lamarcha ego ignoro, dicit ex quo regio habebat arũdines,& inuncos conuertebatur,& admiſcebatur cum aqua dulci decoquentes iſtam aquam multo igni concreſcit tota illa aqua in ſal, ergo ſequitur, quòd etiam mare eſt ſalſum ex admixtione ſicci terrei,cum humido aquoſo.

Quæcunque autem ſunt ſalſa.&c. nunc Ariſtoteles cùm narrauit cauſas ſalſedinis maris,nunc narrat cauſam ſalſedinis fluuiorum,& fontium quæ longe eſt diuerſa, a cauſa ſalſedinis maris,dicit ergo,quòd poſtquam narrata eſt cauſa ſalſedinis maris, nunc narranda eſt cauſa ſalſedinis fluuiorum, & fontium, quia eſt alia cauſa,quia cauſa ſalſedinis maris eſt admixtio ſicci,& terrei,cum humido aquoſo,& etiam quia purior eius pars euaporata eſt, ꝓpter actionẽ caloris ſolis,cauſa vero ſalſedinis fluuiorum, etiam fontium non eſt iſta, ſed alia longe diuerſa, quia fluuij ſũt ſalſi,vel alterius ſaporis ex alia cauſa, quę ſapor terræ per quam permanent fontes, & fluuij, ita quòd ſi terra eſt ſalſa,fit aqua ſalſa, & ſi ſulfurea aqua,ſulfurea,& ita dicatis de aliis ſaporibus, & vnde terra habet illos ſapores, dicit Ariſtoteles, quia aliquando partes terræ exaruntur a calore ſolis, vt exuritur cinis ab igne,& exuſta ſit,ſicut calix,& ſecundum quòd diuerſimode exuritur,& magis,& minus,ita diuerſimode in ipſa generantur diuerſi ſapores,& colores,etiam in aqua, quæ vero ſit generatio horũ ſaporum,& quæ cauſa dicit Ariſtoteles,ꝗ dictum eſt alibi. ſ.in loco vnico de ſaporibus, vbi diximus quæ eſt cauſa,diuerſitatis ſaporum, & dat Ariſtoteles exemplum de hoc dicens ſicut in ſicant agro ſiciliæ, vbi eſt fons accidi ſaporis, & eſt quaſi ſaporis accidi,& ſalſi,& incolę vtũtur illa aqua vt aceto.

ſalſedo fluuiorum & fontium.

ſapores terræ.

Sitaniæ fons.

Fontes acetoſi.

In Eduliis alibi vero, vt circa lingon, & dicit Alexander quòd forte iſte eſt fons macedonicus, & dicit quòd etiam ibi eſt fons aquæ acetoſæ,& vnde hoc?quia terra ſubiecta aquæ illius fontis habet ſaporem acetoſum.& terra ſubiecta primo fonti habet ſaporem accidum,tertio exemplificat Ariſtoteles,quòd circa Scitiam eſt fons amari ſaporis,quia terra ei ſubiecta per quam excolatur eſt amari ſaporis,& iſta amaritudo in terra, eſt propter exuſtionẽ a ſole,deinde epilogat iam diximus,de aquis fontibus, fluuijs,& maribus,& propter quã cauſam maria ſunt,& continua.i.eterna,& quomodo non ſunt cõtinua,& cur tranſmittitur ſecundũ diuerſa loca terræ,ſecundo etiam dictum eſt de natura ipſorũ, quia maris non eſt ſimplex,& poſtea dicit,*& adhuc autem quaſcunque* &c. dixit de pluribus paſſiõibus horum.ſ.fontium,& fluuiorum,& marium quæ conſiſtunt in actione,& paſſione,exponit Alex.i.diximus de ſaporibus qui conſiſtunt in actione,& paſſione, in paſſione,quia oritur ſapor ex qualitatibus primis & dicit in actione vero, quia ibi aqua tranſiens ſuper terrã habet ſaporẽ,inprimit terra in aqua illum ſaporem,& ſic conſiſtit,etiam in actione, quia terra afficit aquam diuerſorum ſaporum.

Lectio Duodecima.

Supra capitulo lecto de mari occurrunt quattuor difficultates,dubitatur primo de natura maris, & de ſubſtantia eius, ſecundo de loco, tertio de ſapore,quarto de motu eiuſdẽ,de primo quærimus, de natura maris, nunquid mare ſit totum elementũ ipſius aquæ,Arguitur quòd nõ trifariam,primo omne totum in elementis debet eſſe ſimplex ſecundum naturam diſpoſitum quieſcens in loco eius naturali, mare nõ hẽt quieſcens eſſe, ergo non habet rationem totius reſpectu aquæ, ergo, maior patet quòd debet eſſe ſecundum naturam diſpoſitum, quia elemẽtum debet eſſe ſecundum naturam diſpoſitum,debet eſſe in ſuo loco naturali,ſed in ſuo loco naturali qeſcunt, ad minorem mare non eſt ſimplex, patet ex aqua admixta ex exhalationi terræ, non eſt ſecundũ naturã diſpoſitã,quia humefacit, & frigefacit aqua, ſecundum naturam diſpoſitam, iſta maris exſiccat auget ignem,mare ſalſum,nec quieſcit,ſed mouetur motu fluxus & acceſſus, & receſſus,ergo nec qeſcit.

Secundo omne vniuerſum in elementis debet eſſe illud in quod partes elementi ferruntur natura in ipſis inde etiam fit diſtributio reliquis partibus vniuerſi, ſed ex mari non fit diſtributio aquæ reliquis partibus, totum mare ergo non habet rõnẽ totius.

Tertio omne totum continuũ eſt in partibus ſuis mare non eſt continuum,nõ ergo habet rationẽ totius,ſunt maria ſeptentrionalia,maria meridionalia.

Ex aduerſo errat Ariſtoteles, dicit quod ſicut in tribus elemẽtis debetur totũ ita etiam quarto elemẽtoque,aut ſunt fluuij,aut mare nõ fluuij quia mouetur ad mare, ergo mare erat totum reſpectu elemẽti aquæ,tñ quia totũ debet eſſe maius,quàm partes fluuij non ſunt maioris quantitatis,quàm mare,ergo fluuij non ſunt totum,ergo mare,dicendum ergo ꝗ mare biffariam conſideratur ꝗ ſignificat nobis maximã multitudinem aquæ,ſecundario ſi quanto ſignificat multã aquam,& ſalſam,ſi primo mõ ſignificat quo ad hoc mare,eſt elementum,& totũ,ſi vero quo ad ſalſ. dinem,mare non eſt totũ vniuerſum reſpectu elementi aquæ,hæc fuit diſtributio quam innuit Ariſto.in verbis ſuis.

Et per hoc ſoluũtur dubitationes ex vtraque parte,cũ dicebas primo totũ debet eſſe ſimplex,ſecũdũ naturam diſpoſitũ quieſcens,cogit argumẽtũ ad mare in eo quod mare,qa nõ eſt ſimplex in eo ꝗ aqua eſt totũ elementũ,etiam eodẽ mõ ſoluitur.2.dubitrõ dicebas in elementis,dico ꝗ falſum eſt, aſſumptum non eſt verũ ꝗ ẽt toto elemento fiat diſtributio reliquis partibus terræ,quia multę partes aeris generantur in reliquis partibus mundi,quibus non põt fieri diſtributio a toto elemento aeris,vt patet in concauitatibus terræ in quibus generatur aer, & ibi non fit diſtributio ab elemẽto aeris,ſed ibi generantur bene tñ verum eſt,ꝗ oẽs partes ſcdm nãm ferri ad ſui totũ,& hoc ita eſt in mari,& ideo licet mare ſit totum non oportet ꝗ ex ipſo fiat diſtributio aquę reliqs partibus uniuerſi, ſed potius fluui ei diſtribuũt.

De tertio quia omne totum cõtinuum eſt in partibus ſuis, mare ſeiunctum ſeptentrionale meridionale, dico quòd non generatur mare habet ratione totius, ſed vnum puta Oceanum, quia cũ aqua Oceani eſt omniũ decliuiſsima, & ideo omnia maria ſui natura feruntur in ipſum, ideo mare Oceanũ eſt totum vniuerſum aquæ, mare ergo in eo quòd aqua, eſt totum elementum aquę.

Secunda dubitatio de loco, quia Ariſtoteles dixit ꝙ locus maris, eſt per ſe locus aquę per accidẽs locus maris, hoc non videtur verum, non videtur ꝙ ſit locus aquę, quia omne corpus naturaliter quieſcit in proprio loco, ſed mare labitur, ſicut de mari Mediterraneo qđ fluit verſus colũnas Herculis, ẽt motu acceſſus, & receſſus quo in ſex ſingulis horis mouetur, dicitur eſtus maris, non ergo mare eſt locus aquę, quia aqua quieſceret in loco maris, ſed mouetur ergo.

Secundo difficilius, quia aqua eſt per ſe locus terræ, non ergo terra eſt per ſe locus aquę, non locus maris eſt per ſe locus aquæ, patet elementum ſuperius eſt per ſe locus elementi inferius, non econtra, ſed terra eſt locus maris, & terra non eſt per ſe locus aquę, ergo ſi locus maris eſſet locus aquæ, tunc idem elementum eſſet per ſe locus, & locatum.

Tertio qa ex quo aqua eſt minus grauis, quã terra, debet ergo eẽ altior terra, ſed locus maris eſt locus decliuiſsimus omnium partium terrę, dixit Ariſtoteles locus ergo aquæ debet eſſe ſuperior ſupra ſuperficiem conuexam terræ, non ergo locus maris eſt locus per ſe aquę.

Contra ſecundam partem, etiam dubitatur, ꝙ non ſit per accidens locus maris, quia mare, ſecundum naturam fertur in illum locum, pręter naturam, & violenter ab illo recedit, ergo locus maris eſt per ſe locus eius, non per accidens.

Secundo quia mare, vt dictum eſt, duo dicit aquã ſimplicem, ſecundo dicit admiſtam aquam fumidæ exhalationi, ergo mare eſt quoddam mixtum, oẽ miſtum locatur loco elemẽti pręd ominantis per ſe in ipſo, propoſitio Ariſtotelis, quarto cęli, & primo cęli, ſed ex quo mare, & mixtum, & aqua prædominatur in iſta mixtione, ſed omne mixtũ locatur pro natura elementi p̃dominantis, ergo mare, in eo ꝙ mare locatur ꝑ ſe in loco aquę, ſed ꝑ ſe mare eſt locus per ſe aquę, ergo etiam per ſe eſt locus maris, nõ ergo verum dictum Ariſtotelis.

Ex alia parte eſt dictum Ariſtotelis, & patet ratione, quia mare ſignificat magnã quantitatẽ aquę conotando ſalſedinem, ſed quia ſalſedo oritur ex exhalatione ſicca neceſſe eſt quòd duo ſint aqua, & fumida exhalatio, ſi ergo quo ad aquam loquamur dicemus reuera ille eſt locus per ſe aquę, ſi conſideratur in eo, quòd mare ſalſum ille locus, eſt locus per accidens maris, quia fumida exhalatio locatur per ſe in mediam regionem recte ergo dixit Ariſto ſtoteles ꝙ locus maris eſt per ſe locus aquæ, per accidens locus maris.

Ad argumẽta ante oppoſita dicebas ille locus eſt omniũ decliuiſſimus, omne corpus naturale quieſcit in ſuo per ſe loco, dico ꝙ omne corpus quieſcit in ſuo per ſe loco verum eſt, per accidens vero põt moueri, exemplum aer ſecundum ſui naturam mouetur in proprio loco ab ortu in occaſu, tamen in proprio loco mouetur ab extrinſeco a cęlo. Ita dico, ꝙ fluit mare per accidens, quia accidit ei ꝙ habeat partes decliuiores defluxus & refluxus dicemus de hoc ampliſsima dubitatio erit, an naturalis ſit iſte motus an extrinſecus.

Ad aliud, quia terra eſt locus maris, locus ergo maris eſt locus terræ, non ergo locus maris eſt per ſe locus aquæ dico, ꝙ aqua per ſe locat terrã, & terra per ſe locat aquam, ergo idem continens, & contẽtum, dico ꝙ non inconuenit alia, & alia ratione, in omni elemento ſuperiori ſunt duę ſuperficies, locus proprius, ſuperficies connexa, et concaua, iſtę ambo habent rationem vnius.

Dico ergo quòd locus elementorum non eſt vna ſuperficies, ſed duę, ſed dices. 4. phi. locus eſt ſuperficies corporis ambientis locatum, quomodo ergo ſunt duæ ſuperficies, dico, quòd ſunt duæ ratione quantitatis in eo quòd habent rationẽ vnius elementi ſunt vnum circũſcribens elemẽtũ puta ignis, iſta ergo, capiamus elementum aquæ, & terræ ſuperficies concaua aquę continet terram, quia terra etiam locat aquam particularem, quo ad ſui ſuperficiẽ conuexam, locat aquam ſimul cum ſuperficie concaua aeris vtrunque verum eſt, non inconuenit quòd vnum contineat alterum.

De tertio, quia aqua eſt minus grauis terra debet eſſe eleuatior a terra, aqua debet eſſe circa terram ſupra ipſam, ad hoc aliqui dixerunt, vt Iacobus de partibus prima primi, quòd argumentum concludit verum, quòd locus aquæ eſt ſuperior loco terræ, cuius ſignum ſi quis exiſtens in mari cum elongabitur videbit ſumitatem turris, non pedem turris, huius cauſa eſt conuexitas aquæ, ſed ex oppoſito eſt Ariſtoteles hic dicit, ꝙ locus maris eſt locus per ſe aquæ, & eſt etiam omnium partium terræ decliuiſſimus.

Secundo ex ſecundo cęli ſemper aqua fluit ad loca decliuiora ſui grauitate, ſi a littore maris, ergo ad mare eſt locus medius maris eſſet altior, neceſſe eẽt quòd aqua maris a medio flueret ad littus, & tolleretur gibus.

Ideo aliter dico, & ſignum iſtud, quòd cum ſumitas turris uidetur, non eſt ſupereminẽs tumor aquæ, non alia cauſa multitudo vaporum, nebulæ quædã oppoſitæ rei viſibili, & tamen, quia non tantum eleuantur, poſſunt videre ſummitatẽ turris non pedẽ.

Ideo dico aliter ad argumentum corpus locans debet eſſe ſupra locatur, ergo oceanus debet eſſe eleuatum, dico quòd quantum eſt ex ſe ita debet eſſe quia eſt minus grauis per ſe locat ipſum per accidens, non eſt ita ex impedimento, quia ſui grauitate ſemper labitur ad loca decliuiora, ita non eleuatur ſupra ſuperficiem terræ, immo continetur.

Et ſoluitur ſecunda pars dicebas mare illuc fertur ſecundum naturam, & violenter recedit, & trahitur, dico quòd eſt per ſe locus maris, in eo quòd aqua, in eo quòd mare eſt locus per accidens, mare in eo,

quòd

quòd mare dicit nobis ſalſedinem, quæ eſt fumida exhalatio cuius locus eſt media regio.

Ad ſecundũ idẽ eſt per ſe locus elemẽti, & mixti prædominantis in eo quòd dico, quòd uerum eſt, mixtum unum uerè mixtum per temperaturam ex actione, & paſsione qualitatum primarum reſultat complexio, quæ eſt qualitas ſecunda, & de hoc mixto eſt vera propoſitio Ari. idem eſt locus elementi, & mixti in quo dominatur, id eſt ſimplex elementũ, hoc modo non eſt mixtum uerè ex aqua, & exhalatione, ſed remanet fumida exhalatio in ſui natura, aqua in ſui natura alia eſt mixtio, per quandã iuxta poſitionem miſcibilium.

Dico, ergo quod non eſt propoſitio Ariſtotelis de mixto, per iuxta poſitionem huius eſt mare diuidatur aqua maris ad minimas partes, cum fumida exhalatione.

Sed dices omne elementum locat alterum debet totaliter ambire ipſum, ſi ergo aqua per ſe lócat terram, debet ergo per ſe totam terram ambire ergo. Maior patet primo, quia niſi totaliter circueret multæ partes eſſent contrariè, diſpoſitæ uiolentæ ergo tam elementum ſuperius eſſet minoris molis quam elementũ inferius, ergo minoris actionis, ergo non ęquatur in actione, & in potentia, ꝙ ſecundo de generatione declarauit Ariſtoteles, vt remaneat in conſimili analogia ſemper neceſſe eſt quòd elemẽta ſuperiora ſint in maiori mole quàm inferiora non ergo ſeruatur æqualitas.

Tum vltimo, quia non videtur ratio, quare una terrę pars ſit diſcooperta, alia non cooperiatur non videtur ratio magis de una parte quam de alia.

Dico de primo per ſe verum eſt, propter accidẽs non eſt ita, ex impedimento propter ſalutem viuentium, quæ ſunt à prædominio terrea, debet ergo ſeruari a terra.

Sed dicimus ſi ſecundũ Ariſtotelem Elemẽtũ nõ agit voluntarie, ſed neceſſariò, quomodo ergo prę uidi dit iſta.

Dicemus, quòd quantuncunq; elemẽtũ operetur è neceſsitate naturę tamen propter illum finem ita diſpoſuit propter ſalutem uiuentium, ita diſpoſuit, O, non cognoſcunt tranſeat:

De ſecundo, quia ſic multæ partes præter naturam eſſent diſpoſitæ, dico concedendo, quòd non perpetua erit iſta violentia ubi harida exhalatio humida, ſed cur illa quę eſt cooperta illa ſit diſcooperta, concordant expoſitores, quia quòd hoc eſt, quia aliquæ partes terræ ſunt altiores, & aliquæ decliuiores, & ideo aliquę eius partes ſunt coopertæ aliquæ diſcoopertæ.

Terrę partes altiores. Sed dices cur iſtæ partes altiores, & iſtę depreſſiores, theologus facile euadet, ita Deus ordinauit ex uoluntate Dei, quid debet dicere philoſophus, dicunt communiter opinio concil. differentia decimatertia, Auer. in tractatu ſequenti, quòd iſta pars eſt altior, quia iſta eſt ſubiecta calidiori, parti, terræ ideo altior ex parte ſeptentrionis, ſunt aſtra citra equatorem quæ non ſunt in parte meridiei quæ aſtra calefaciunt ergo altior eſt iſta pars, dices quomodo, ſequitur quòd altior, dico generatio montium eſt ex calore aſtrorum, ita quia pars ſeptentrionalis eſt ſubiecta pluribus aſtris.

Sed dices cum ſit eadem habitudo omnium horum aſtrorum ad partem noſtram, & ad partem inferiorem, quia circunuoluitur cœlum eodem ordine, ergo ita erunt montes in parte inferiori, ſicut in parte ſuperiori oppoſitum dicit infra Ariſtoteles.

Dicó quantum ex hac cauſa ita eſt, quòd eſt diſcooperta ſi ſit alia cauſa impediens, ergo ignoro.

Lectio Decimatertia.

Diximus de natura maris, ſecundo de poſitione eius, tertio ſequitur de ſapore & ſalſedine eius, & ſcire cauſam eius difficile eſt, q̃ritur enim nunquid verum ſit qđ dicit Ariſtoteles ſcilicet quia duplex ſit cauſa ſalſedinis maris, prima euaporatio partis leuis tenuis, & dulcis aquæ a calore ſolis facta per reuerberationem radiorum eius, ſecunda admixtio ſicci terrei cum ea, & has duas cauſas materiales aſsignauit nobis Ariſtoteles de ſalſedine maris, effectiuam uero cauſam eius dixit eſſe actionem ſolis in aquam quæ facit euaporare partem dulcem aquæ, & agit etiam in parte terræ, & ex ea humefacta generat fumidam exhalationem, quæ permiſcetur aquę, & reddit ipſam ſalſam dubitatur de iſtis cauſis materialibus, quia quod prima cauſa ſalſedinis maris eſt euaporatio partis dulcis remanẽte parte craſſa quæ ſalſa eſt. De ſalſedine maris.

Dubitatur primo, quia aqua cum ſit corpus homogeneum, & ſimplex, non diuiditur in partẽ tenuẽ, & craſſam ergo caret diuerſitate harum partiũ, & ſi habet diuerſitatem harum partium, cum quælibet harum ſit ſimplex elementum, ergo eſt expers ſaporis, & neutra habet ſaporem, ergo pars illa tenuis non eſt dulcis, neque illa craſſa eſt amara, & ſalſa, ergo euaporatio partis tenuis non eſt cauſa ſalſedinis aquę maris.

Secundo dubitatur, quia ſi euaporatio partis dulcis eſt cauſa ſufficiens, tunc ſequeretur, quòd quęlibet aqua dulcis ebulliens fieret ſalſa actione ignis, patet conſequentia, quia ebulliens conuertitur ſecundum eius partes leues in vaporem, & ſecundum craſſam remanet, ergo.

Tertio, quia Ariſtoteles ſuper reiecit ipſam cauſam, tãgens opinionem antiquorum hoc argumẽto, quia ſi euaporatio partis aquæ dulcis eſſent cauſa ſalſedinis maris, tunc ſequeretur quòd non perpetuo mare eſſet ſalſum, ſed aliquando dulce in hyeme, aliquando amarum ſcilicet in ęſtate, quia tunc multa eius pars tenuis euaporat, in hyeme reſtuuitur per pluuiam, tamen eius oppoſitum ſentimus experientia, quoniam equalitr ſemper eſt ſalſa.

Secundo addit Olimp. quia ſi ſic tunc ſequeretur quòd ex eadem cauſa fluuiorum aquæ etiam eſſent ſalſæ, quia etiam continuè actione ſolis ab aqua fluuiorum euaneſcit pars tenuis, & dulcis, & poteſt eodem

eodem argumento confirmari, quia ſicut continuè actiõe ſolis abſumit pars tenuis aquæ ipſius maris, ita etiam continuè per totum annum reponitur ei a fluuijs illabentibus in mare qui ſunt tot, & tam magni, & inſignes ergo continuè mare eſſet dulce, & non ſalſum.

Quarto quia Ariſtoteles in loco de ſenſu, & ſenſibili, & in libro vnico de ſaporibus declarans nobis cauſam omnium ſaporum, dicit, quòd eſt admixtio ſicci terrei cum humido aqueo, ergo nõ eſt euaporaio partis tenuis aquæ cauſa ſalſedinis aquæ, hoc idem Galenus tertio, & quarto de ſimpli.

Quarta cauſa ſalſedinis maris aſsignata ab Ariſtotele habet difficultatem, quia dicit, quòd ſecũda cauſa ſalſedinis maris eſt admixtio ſicci terrei cũ humido aqueo, contra arguitur primo, quia ſequeretur quod generaliter omnis aqua turbida, & omnis admixtio exhalationis tunc redderet ipſam aquam ſalſam: quòd falſum eſt.

Sed dices facillimè euadẽdo quòd duplex eſt ſiccum terreum vnum frigidum, & hoc nõ reddit aquã ſalſam, & tu arguis de aqua turbida, aliud eſt ſiccũ terreum exuſtum a calore ſolis, & de hoc loquitur Ariſtoteles, & iſtud reddit aquam ſalſam, quia dicit Ariſtoteles quod debet eſſe admixta quædã ſubſtantia mobilis ſubterfugiens actionem caloris naturalis ſicut eſt in ſuperfluitatibus ſecundę, & tertię coctionis, & ideo ſudor qui eſt excrementum tertię coctionis eſt omnium excrementorum ſalſior, quia magis paſſus eſt a calore naturali, & magis exhuſtus propter maiorem admixtionem ſicci terrei exhuſti & illud exuſtum Ariſtoteles appellat fumidam exhalationem quæ eleuatur a terra madefacta quæ eſt cauſa ſalſedinis terræ.

Siccitas.

Sed hæc euaſio iterum non caret difficultate licet ſit uerum iſtud quòd dicit, & primo, quia eſt dubitatio, unde nam eſſet tanta copia exhalationis fumidę reſpectu aquæ maris, quæ poſſet reddere aquam ſalſam, quia aut hoc ꝓueniret ex fundo maris actione ſolis, quòd a fundo maris eleuaretur tãta copia exhalationis fumidę: aut eſſet pluuia quę in mare delabitur, aut hoc eſſet ex uentis quod ſuo flatu deferrent ibi iſtam exhalationem, aut hoc eſſet ex partibus terræ circum ſtantibus ipſum mare, ſed nullum horum modorum poteſt dici, ergo, probatur, & primo quòd non ſit ex terra ſubiecta mari, quia non poteſt eſſe tanta actio ſolis in aqua maris, ut ibi exurat terram propter nimiam profunditatem aquę ipſius meris, neque defertur ex pluuia, quia omnis pluuia cadens eſt dulcis ex ſui natura, quia licet cum vapore humido qui eſt materia pluuię aſcendat fumida exhalatio tamen cum humidus uapor tranſit in pluuiam, tunc illa fumida exhalatio aut deſerit, & derelinquit vaporem humidum & aquam, & aſcendit ad mediam regionem aeris, aut conuertitur in pluuiam dulcem ut dixit Ariſtoteles de uino acro, ergo omnis pluuia ſui natura deorſum cadens eſt dulcis, ſi debet eſſe ſalſa eget admixtione fumidæ exhalatiõis ut in eſtate ſepe ſalſa: Vnde hoc dico quod extrinſecè ſalſa, quia tranſiens per aerem admiſcetur fumidę exhalationi extrinſecę, quia in ęſtate eleuantur multi vapores, & multę exhalationes in aerem a terra, & ideo tunc pluuia deſcendens ſecum trahit illum exhationem, & ſecum admiſcetur, & circa redditur ſalſa, ergo mare non redditur ſalſum, propter admixtionem exhalationis in eo emiſſam a pluuia. Neque ex flatu uentorum, quia ſi ſic quum ceſſaret mare redderetur dulce, & non eſſet ſalſum, præſertim tot fluuij dulcibus irruentibus mare cum aqua dulci qui tollerent ſalſedinem eius, neque poteſt dici quòd ſit a terra circumſtante, quia eſt exigua reſpectu multitudinis maris, ergo non poteſt tanta copia fumidi exhalatiõis colligi vt reddat mare ſalſum ex eius admixtione, quomodo ergo admixtio iſta fumidę exhalationis cum aqua erit cauſa ſalſedinis maris.

Secundo quocunq; ponatur oriri iſta fumida exhalatio adhuc remanet dubitatio, cũ iſta ſui natura ſit lenis, & aſcẽdat, a quo ergo ꝓmiſcetur mari, nõ uidetur a quo quia ſi debet permiſcere, oportet ꝙ deſcendat ergo:

Tertio principaliter dubitatur, cõtra utraq; cauſa ſimul habent dubitationem, & primo, quia ſi iſtę duę cauſæ materiales concurrentes ſunt cauſa ſalſedinis maris tunc ſequeretur, quòd etiam fluuij eſſent ſalſi, quia ęedem cauſæ concurrunt in fluuiis, quia ſicut ſol facit euaporare partes tenues maris, & ꝓmiſcetur fumida exhalatio ita & in fluuijs.

Sed poteſt dici Olimp. quòd iſta cauſa non ualet in fluuijs bene in mari, quia fluuij ex Motu horum non poſſunt harum duarum cauſarum recipere impreſsiones, quia non figuntur radij ſolis ſed ſubterfugiunt ſuo fluxu, & ideo non poteſt euaporare pars tenuis.

Sed contra, primo, quia mare etiam eſt in continuo motu & agitatione, & ęſtu, & mouetur a flatu ventorum modo huc, modo illuc, ergo.

Secundo quid dicendum eſſet de paludibus, & lacubus, & ſtagnis amplis, ut de benaco, in eo operantur illę duæ cauſæ, quia ex quo quieſcit ſed non eſt ſalſus, ergo nec hæc ſunt cauſę ſalſedinis.

Secundo eſt dubitatio, quia cum locus aquę ſui natura ſit frigida, & humida, & fumida exhalatio ſit calida & ſicca, ergo contrariantur, quomodo ergo permiſcetur, quia extinguitur fumida exhalatio ſi permiſcetur in tanta quantitate aquę, quòd patet in igne ſi ignis admiſcetur aquæ in tanta quantitate extinguitur tamen eſt maioris actionis quã fumida exhalatio.

Tum quia ſi iſtę duæ cauſæ eſſent cauſa ſalſedinis maris tunc mare continuè fieret ſalſum, quia continuè augerentur cauſę ſalſedinis, quia continuè, & continuè admiſcentur nouę partes exhalationis ſiccæ ipſi mari, & continue euaporantur ab eo partes tenuiores, ergo continuè augeretur eius ſalſedo, cuius tamen oppoſitum experimur.

Tertio quia cum aqua maris nil ſit aliud niſi collectatio aquæ fontium, & fluuiorum in locis decliuioribus in quæ fluunt aquę, omnes ergo mare eſt præciſè aqua fontium, & fluuiorum, ergo ex eadẽ

cauſa

cauſa qua fluuij redduntur ſalſi, & amari aut alterius ſaporis, & mare redditur etiam ex eadem cauſa ſalſum aut alterius ſaporis, ſed Ariſtoteles in fine huius tractatus dixit quòd cauſa ſaporum fontium, & fluuiorum non eſt exhalatio eius permixta, ſed ē ſapor terræ per quam labitur, & excolatur aqua fontium, ſi amara eſt terra, aqua amara, ſi ſalſa, ergo ex eadem cauſa aqua maris, erit ſalſa, ſcilicet ex ſalſedine terræ per quam tranſit aqua fontium, cum mare nihil aliud eſt niſi collectio aquæ fontium, & iſta eſt opinio Theophraſti, & Amonij, quæ uideť probabilior quàm opinio Ariſtotelis.

Quarto principaliter dubitatur de his ſaporibus primo, quia Ariſtoteles in libro de ſenſu, & ſenſibili in libro vnico đ ſaporibus dicit, q̄ ſapor eſt paſſio mixti, quia ſequitur complexionem per ſe ſcilicet vt per ſe cauſat, ſed vbi non eſt vera mixtio ibi non eſt complexio, nec eſt ſapor, ſed in mari non ē mixtio, ergo neque complexio, ergo neque ſapor.

Amara ſalſa. Tum q̄a Ariſtoteles locò ultimo, & Galenus dicunt quòd omne amarum, & ſalſum eſt calidum, & ſiccum, ſed mare non eſt calidum neque ſiccum, ſed humidum & frigidum, quòd mare ſit humidum, & frigidum, patet quia eſt apredominio aquæ, ſed aqua eſt frigida, & humida, ergo eſt frigidum & humidum.

Tertio, quia Ariſtoteles videtur ſibi implicare q̄a modo vocat mare ſalſum, modo amarum modo vtrunque ſimul ſalſum, & amarum, cum tamen iſtę ſpecies ſaporum ſint diſtinctę, & oppoſitę.

Tertiò dubitatur de cauſa effectiua ſaporis maris dixit Ariſtoteles eam eſſe actionem ſolis qui ſui calore abſumit partem tenuem aquæ, & generat eam fumidam exhalationem quæ ſunt cauſæ ſalſedinis, ſed contra, quia ex hoc ſequitur quòd mare non p̄petuo fuit ſalſum ſed aliquando fuit non ſalſum, ergo mare non eſt perpetuum, & quòd ita ſit, patet, quia omne id quod habet cauſam effectiuam p motum in tempore agentis, nec modo eſt temporale, generabile & corruptibile, quia ſi generatio eius eſt in tempore, quomodo ergo perpetuum quia perpetuum eſt id quod eſt ante omne tēpus, ſi ergo cauſa effectiua ſolis eſt ſol ſui motu, & calore, hoc fit mediante alteratione, ſed alteratio fit in tempore, ergo ſalſedo fit in tempore, ergo non fuit perpetua, ergo aliquādo fuit mare, & non ſalſum, quod videtur implicare, quia mare, qua mare eſt ſalſum, & ideo non poteſt eſſe mare quin ſit ſalſum, & tamē mundo exiſtente ęterno mare debet eſſe ęternum, & ſemper ſalſum, ergo non generatur, quia generatio eius fit in tempore, & quòd generatur nō eſt, & ſic aliquando mare non fuerit ſalſum, quia ſi alteratur terra, & fit fumida exhalatio in tempore, quia alteratio fit in tempore, & hæc ſunt potiores difficultates, quæ poſſunt fieri in hac materia, & propter has Io. Gra. Olimp. in principio primi libri dixerunt quòd Ariſtoteles in illo principio loquens de iſtis paſsionibus, dixit de quibuſdam attingemus ipſius de quibuſdam uero tantum dubitamus, propter hoc problema, quia non de omnibus iſtis eſt a nobis habenda cauſa determinatiua, ſicut etiam de uia lactea, ideo difficilis eſt cauſa eius problematis, tamen quia Ariſtoteles inter omnes peripateticos exiſtimatur inueniſſe cauſam probabiliorem, ideo exponamus eius opi. ut tollatur dubium.

Et primo dico, quòd ſalſedo maris habet triplicem cauſam ſcilicet materialem, effectiuam, & finalem, formalem uero nō habet, cum ſalſedo ſit accidentalis, & formę non eſt forma, ſalſedo ergo cū ſit accidens aquæ eſt forma, non habet ergo formā, & Ariſtoteles de iſtis tribus cauſis nō expreſsit niſi cauſam materialem, & effectiuam tantum, finalem autem tacuit tanquàm alibi declaranda, dicit ergo philoſophus quòd duplex eſt cauſa materialis vna p ſe, & paſsibilis, & poſitiua, alia autē eſt accidentalis priuatiua, & diſpoſitiua, cauſa diſpoſitiua accidentalis, & priuatiua eſt euaporatio, ſeu euaneſcentia partis tenuis, & dulcis aquæ, & iſta eſt cauſa potius priuatiua, & quare priuatiua, quia euaporatione partis dulcis, & tenuis aquæ remanet pars groſſa priuata aqua tenui, & ideo euaporatio partis tenuis dicitur eſſe cauſa priuatiua, & diſpoſitiua ſalſedinis maris, alia eſt cauſa per ſe, & paſsibilis materialis ſalſedinis maris, & iſta eſt admixtio fumidæ exhalationis ſicci terrei cum humido aqueo, quia omnis generatio ſaporū ſequitur p ſe. mixtum ſicci terrei exhuſti cùm humido aqueo, ſicut odor ſequitur mixtionem calidi, & ſicci pluraliter tamen ſicci, ita ſapor ſequitur mixtionem humidi & ſicci, pluraliter tamen humidi, & ex aduerſa mixtione ſicci terrei cum aqua generatur diuerſi ſapores, & diuerſę ſpecies ſaporum, hoc Galenus. Forma. Sapor odor.

Quarto de ſimp. Ari. in de ſenſu, & ſenſato, & in libro vnico de ſaporibus.

Sed dices an prima cauſa ſit neceſſaria cum ſecūda an tātū ad bene eſſe, & hoc eſt, quia diximus q̄ prima cauſa eſt priuatiua potius, ſecunda per ſe, dicit Olimp. licet prima cauſa ſit per accidens tamen eſt neceſſaria, quia vna non eſt ſufficiens ſine alia, & dat cauſam Olimp. q̄a ſi ſola fumida exhalatio p̄miſceatur aquę, tunc aqua reddetur tenuis & leuis, non ergo erit grauis, & craſſa, & cauſæ quod aqua maris craſsior aqua fluuiorum, quia eius pars leuis euaneſcit, ergò ut patet ex dictis ab Ariſtotele cōtra antiquos, quia tūc in ęſtate mare eſſet ſalſum, non in hyeme, ſed domini q̄ dicit Olimp. non eſt uerum quòd vtraque cauſa requiratur de neceſsitate licet euaporatio concurrat, non cauſa ſalſedinis ſe maioris grauitatis, & craſsitiei, & hoc non quærimus, ſed an ambæ cauſæ per ſe concurrant ad ſalſedinem generandam, vt patet in exemplo in thebaida pluuia eſt ſalſa ex ſola admixtione fumidę exhalationis ſed neque eſt craſſa neque grauis, ſecundo contra dicit Ariſtotele, Ariſtoteles oſtendens ſignis quòd aqua maris ſit ſalſa ex admixtione exhalationis probat hoc ſigno, quia aqua maris eſt craſsior ex admixtione terreę ſubſtātiæ, non autem dicit, quia exhalat pars eius leuior.

Tertio quia in locis citatis, Ariſtoteles, & Galenus cauſa generationis per ſe omnium ſaporum eſt

euaneſcit remanet ſubſtantia terrea craſſa, Tum ex aqua fontali quæ labitur ſupra terram ex decoctione eius generat ſal, ut in agro parmenſi aliquando ex aqua ſulfurea ebulliēte ſua natura generatur ſal, etiam arte alchimiæ, in omni generatione ſalis apparet quòd concurrit vtraque cauſa euaporatio, & admixtio fumidæ exhalationis cum humido aqueo.

Ex his cauſis inuētis ab Ariſtotele poſſumus aſſignare cauſam ſalſedinis maris admixtionem ſicci terrei cum humido aqueo, & euaneſcentiam partis tenuis.

Solutio. Remanent ergo argumenta ſoluenda, erat prima dubitatio, contra primam cauſam contra euaporationem, quia aqua cum ſit corpus homogeneum nō habet partem grauem neque craſſam, & ſi habet caret ſapore, qui eſt qualitas ſecunda:

Dico quòd poſſumus intelligere partem tenuem & craſſam, dupliciter, primò magis raram, & minus denſam ut eſt in arte, dicamus quòd pars tenuis eſt dulcis ideſt potu idonea potius in ſipida, & illa cauſa aut neceſſaria aut confert, dicemus eſſe tātum ad bene eſſe.

Alio modo poſſumus intelligere forte, partem tenue partem aquæ admiſtę aeri, partem craſſiorē, eam partem admixtam terræ, & tunc erit uerus ſenſus Ariſtotelis, quòd abſciſſione partis tenuis remanet pars ſalſa amara reuera amara, & ideo requiritur utraque cauſa, illa conferens, illa tanquàm per ſe cauſa.

Eodem modo ſoluitur ſecundum argumentum, dixi quòd illa cauſa non eſt per ſe neq; ſufficiens, ſed requ ritur ſecunda cauſa, & verius ſufficit ſecunda ſine prima, quàm prima ſine ſecunda cauſa.

Et ita ſoluitur, tertio dicebas, Ariſtoteles ſibi aduerſatur, quia primo reiecit iſtam opinionem illam cauſam dico reiecit tanquam illam cauſam non ſe ſolam ſufficientem, & probauit, quia hyeme efficeretur dulce, apud ipſum eſt ſolummodo concauſa cauſa partiales, & ita ſoluitur.

Quarto dicebamus ex Ariſtotele ſapor ſequitur admixtum ſicci terrei, dixi quòd illa euaporatio eſt cauſa accidentalis, ut neceſſaria uel conferens admixtionem principaliter, & neceſſaria.

Arguebas ſecūdo principaliter ſupra ſecūdā cām, quæ eſt admixtio fumidæ exhalationis cum humido aqueo, dicebas cum mare ſit tantę copię, unde eſſet tanta copia exhalationis, ut redderetur mare ſalſum, aut ex imo maris paſſi a colore ſolis, & hoc non, quia ſol non poteſt exurere imum maris (ſupponebat quòd iſta ſubſtantia eſſet paſſa a calore, ſicut dicebat de cinere) neq; uidetur quòd poſsit eſſe ex pluuia, quia omnis pluuia dulcis eſt, & probauit Ari. de aqua genita ex uino ſi ſit ſalſa requiritur fumidæ exhalationis permixtio non ex uentis propellentibus iſtam fumidam exhalationem, quia tolleretur ceſſantibus pręcipue, cum irruunt tot inſignes fluuij, neque ex terra circūſtāti, q̄a eſt paucę molis reſpectu magnitudinis, & amplitudis maris.

Dico quòd ex multis cauſis et pręcipue ex terra circunſtante mari eleuat ſol fumidam exhalationem, etiam ex vento, dices exigua eſt quantitas, nego argumentum exigua pars alloes per mixta aquæ reddit totam amaram, ita hic.

Dicebas eſto quòd ſit ab his cauſis cum ſit leuis aſcendit a quo miſcetur iſta fumida exhalatio, dico quod uidet mihi quòd hęc admixtio fiat ex aqua pluuia, vt dicit Olimp. quòd fumida exhalatio habet partes, & contrarias & leues, ideo cum pluuia deſcendit in aerem, in aqua eſt illa fumida exhalatio, trahit intra aquam maris, & hoc modo fit mixtio, & hic ſapor.

Arguebas tertio contra utranque cauſam de fluuiis, de ſtagnis eadem ratione, aqua illorum debet eſſe ſalſa amara, ibi eſt euaporatio, & admixtio fumidæ exhalationis requieſcet, Olimp. quòd non eſt ſimilis cauſa, quia fluuij ſunt in cōtinuo motu, ideo pauca quantitas eorum poteſt aſſumi a ſole, ibi etiā non eſt quies neque mixtio, quia mixtio requirit tempus, replicabat, quia mare huc illuc impellitur eadem cauſa tamen debet ſufficere, tum de aqua ſtagni, dico quantum ſcio. Inuentio cauſarum naturalium difficilis, dico quòd aqua fluuiorum dulcis ē propter exiguam latitudinem illorum, fumida exhalatio immiſcetur in parua quantitate, ideo non detegetur eius ſapor, & hoc propter exiguam latitudinem fluuiorum, mare eſt latum, amplum, expoſitum ſoli, ſed quid de ſtagno quòd eſt multę amplitudinis dicerem quòd ſi ſtagnum eſt multæ, & magnæ magnitudinis generatur magnus fluuius, & de ſtagno benaco generatur fluuius mintius ſemper elabitur aqua ideo aboletur.

Si ſtagnū fuerit exiguę latitudinis, poſſumus dicere quòd ſuſcipit exiguam exhalationem, & ſi ſuſcipit corrumpitur, quia ab aqua a terræ imo, a fontibus illum irruentibus, ſi non placent quæratis meliora a peritioribus.

De ſecundo, quia aqua cum ſit ſua natura frigida, & humida corrumpit continuè naturam fumidę exhalationis calidæ, & ſiccæ, dico, quòd iſta fumida exhalatio, & aqua contrariantur, dices continuè corrumpit ipſum, dico quòd eſt in tanta magnitudine quòd non poteſt ſtatim corrumpi, quòd ſi corrumpitur in tempore ſemper aduenit noua in conſimili modo ſecundum ſenſum.

Quod dicimus tertio, quia dixit Ariſtoteles quòd fontes fumant ſaporem ex terra per aquam excollātur cur non dixit Ariſtoteles, ita de mari cum fōntes labuntur in mare, dico quòd iſta cauſa non pōt reddi quantuncunque fuerit Theophraſti, q̄a ſi ꝑpe littus effodiatur puteus in ęquali profunditate inueniet aquam dulcem, non ergo ex illa cauſa eſt mare ſalſum.

Secundo ex illo ꝓblemate, 20. 30. proble. ex quo dicis qđ aqua maris quo ſuperior ſalſior eſt, ſed parte tunc aqua quæ profundior eſſet ſalſior, ſed aqua maris, quanto ſuperior tanta ſalſior ex problemate citato, experientia ergo.

Quod dicimus quarto, quia omnis ſapor eſt paſsio mixti, patet, quia ſequitur complexionem, dico ꝙ duplex mixtum perfectum, & imperfectum: ſapor

ſapor eſt paſsio mixti perfecti, & imperfecti, ſicut fumus eſt mixtum duplicis elemẽti, fuligo, cinis, ita mare eſt mixtum imperfectum.

Quod dicebas ſecundo, quia videtur Ariſto. ſibi aduerſari modo uocat mare ſalſum, modo amarum, modo vtrunque, dico, vt trigeſimoquinto problemate 23. proble. vbi quęrit cur mare ſit ſimul ſalſum & amarum, prætereà, quia iſti uapores ſunt ꝓximi inuicem, neuter ſcimus, neuter intenſus ſiunt a calido uincente terreſtri e exhauſto.

Sed dices omne ſalſum eſt calidum aut ſiccum, mare eſt humidum quomodo eſt ſalſum, o potius frigidum, & humidum eſt. Dico quantum ad generationem huius ſaporis dominatꝫ ſecundum uirtutem calidum, & ſiccum, ideo aqua maris eſt aqua calida, & ſicca uirtute, ideo non extinguit ignem.

Vltimo, quia aſsignauit Ariſtoteles cauſam duplicem ſalſedinis, utraque cauſa eſt cum motu, & nõ agit niſi in tempore, ergo temporanea, non ergo ęterna, mare tamen perpetuum eſt, aliquando ergo fuit mare, & non ſalſum.

Dico quòd eſt deceptio in argumento omnis ſalſedo eſt ingenita, omne mare fuit genitum corrumpitur illa aqua, & generatur noua, ita ſalſedo eſt perpetua non in induiduo ſed in ſpecie.

De fluxu, & refluxu maris.

Lectio Decimaquinta.

Vidimus primo de natura maris, ſecundo de loco eius, tertio de cauſa ſalſedinis: remanſit quartum de cauſa ęſtus ipſius, qui uariatur reciprocatione quadam quę habet uaria nomina dicitur fluxus, quandoque refluxus acceſsio, receſsio, auctio, diminutio, extenſio, & retentio, aſcẽſus, & deſcenſus, cuius cã q̃ ſit difficilis, uidebitis, eſt ergo dubitatio quę nam cã effectiua ſit iſtius acceſſus & receſſus.

Sine argumentis dico, quòd quia huius effectus cauſa occulta eſt, varij ſunt modi dicendi philoſophorum, quidam aſcribunt iſtum motum naturæ maris, opinio Strabonis primo libro, Senecę tertio libro quæſtionum naturalium, quoquo modo, ſicut dicunt animal admittit ſpiritum ſui natura, ſicut mare habet etiam iſtum motum, eodem modo dicit ſeneca etiam de motu expurgationis, quòd iſtę motus competebat mari ex natura ſua, & eiectio excrementorum.

Sed iſta opinio repugnat Peripatecis, quia vnius compoſitionis ſimplicis eſt tantũ vnus motus ſimplex ſecundum naturam, contrarium motus eſt deſcenſus, cum ergo aqua maris ſit elementũ ſimplex conuenit ei tantum unus motus ſcilicet deſcenſus, non aſcenſus, & receſſus, qui ſunt contrarij, non ergo ſunt vnus ſecundum naturam.

Secundo nobis d cat opinio, cur magis hoc crementum incipit a meridie uerſus ſeptentrionẽ magis aboriente uerſus occidentem, debet huius diuerſitatis reddere cauſam.

Ideo eſt ſecunda opinio probabilior, quòd iſte motus conuenit ex cauſa extrinſeca quæ eſt? cauſa cęleſtis, quæ opinio habet diuerſos expoſitores, quidam referunt in ſolam lunam, quòd ſola luna eſt cã motus fluxus, & refluxus maris ſupponentes quòd orizon cuiuslibet regionis habeat in ipſo quatuor puncta principalia ortum, occaſum &c. q̃ dicuntur puncta acceſsionis augmenti maris creſcit mare, cũ luna eſt ibi cum recedit a medio puncto celi a meridie ad occaſum, & dicitur receſsio prima, & receſsio maior ab occaſu ad ortum iterũ creſcit mare, dicitur acceſsio ſecunda, & receſsio ſecunda, & acceſsio nocturna, & receſsio nocturna, quatuor ſunt ergo puncta quatuor cęlo contradicunt puncta cardinalia ortus, & occaſus, meridies & ſeptentrio, duo prima dicũtur acceſsio, ſcilicet prima, & receſsio prima, ſeu diurna, duo ultima dicunt acceſsio, & receſsio nocturna, & quando luna mouetur ab ortu ad meridiem creſcit mare, cum autem mouetur a meridie ad occaſum decreſcit mare, cum autẽ mouetur luna ab occaſu ad mediam noctem creſcit, & cum mouetur a media nocte adortum, decreſcit, & ita ſic ſex horis mouetur luna, ita mare creſcit, & cũ luna mouetur, a meridie ad occaſum decreſcit, iterum cum mouetur ab occaſu ad mediam noctem, iterum creſcit, cum mouetur a media nocte ad ortum iterum decreſcit, ideo ſex horis creſcit, & ſex decreſcit, & in die naturali ſunt duo crementa, & duo decrementa ſcilicet diurnum, & nocturnum.

Quod autem ita ſit, probant ex duobus primo, ex dicto cõmuni aſtrologorum, luna eſt domina oium corporum humidorum, ſed aqua humida eſt, ergo.

Tum illo, quia iſte motus defecit ad motum lunæ, ideo eſt a motu lunę, ſi peras qua nam virtute luna operatur iſtum motum, quia ſeptimo phiſ. oẽ mouens debet eſſe ſimul cum motu, luna non contangit, ergo qua uirtute operatur ut mare moueatur iſto motu.

Tertia eſt opinio, Alpetragius dicit quòd luna, operatur iſtum motum motu ſuo, motus autem lunæ duplex eſt, unus proprius ab occaſu adortum, ſecundum ſucceſsionem ſignorum, & de hoc non loquimur, quia ſecundum hunc non mouetur mare.

Alius eſt motus communis, qui conuenit oibus planetis ab ortu ad occaſum, & iſte motus ſequitur motum diurnũ lunæ, per che? quia in ortu ſuo creſcit mare, in ſecũda quarta diei decreſcit, in ſex alijs horis mouetur ab occaſu ad mediam noctem, & creſcit iterum media nocte, mare iterũ a media nocte, ad ortum & decreſcit, & quia mouetur per omnia iſta puncta, ideo uariatur iſte motus maris ex motu lunæ, cuius ſignum quòd ſicut luna die naturali perficit totum motum ſuum, deficit tamen a reuolutione per tantum ſpatium, per quãtum mouetur a motu proprio, quòd ſi hodie erit in ſexto gradu, cum orietur non erit prima hora, ſicut retardat luna ſuum motum, ex quo ergo iſte motus maris regulatus ſequitur motum lunæ, ſequitur quòd iſte motus maris ſequitur motum lunæ, tanquam propriam cauſam, hęc eſt opinio excellẽtium uirorum,

&

& dicunt quòd iſte motus maris eſt purus motus localis, quòd fit nulla alteratione in terra.

Sed iſta opinio defendi non poteſt, quia iſte motus ex quo ſequitur motum diurnum lunæ., motus diurnus lunæ non primo in eſt lunæ, ſed firmamento, ergo firmamementum magis erit cauſa iſtiusmo motu æſtus maris, quàm motus diurnus lunæ.

Secundo ex Ariſtotele ſupra motus diurnus corporum celeſtium non deſcendit infra ſub vna regione aeris, non ergo deſcendit ad aquam, quòd nõ deſcẽdat probauit Ariſt. ſicut ſuperior regio ex illo motu continue igneſcit, ita etiam ſecunda regio vehementẽ calorem haberet, non ergo ibi fierent humidæ. & frigidæ impreſſiones, & nullibi, & mouens debet eſſe ſimul cum motu, quomodo ergo.

Tertio quia ſi virtute motus lunæ diurni fierent iſti æſtus ergo vniformes fierent in æſtate, & in hyeme, quia ſemper vniformis eſt motus diurnus lune hyeme, & æſtate, hoc autẽ falſum, experientia maiores ſunt æſtus maris hyeme, quàm eſtate, etiam variatur in diuerſa habitudine ſolis ad lunam, maxima crementa in 8. & 4. minima cum luna ſit in quadratura a ſole, cum cauſa non variatur, neque ergo effectus ergo.

Quarto quia nulla cauſa naturalis eſt per ſe cauſa duorum contrariorum, propoſitio Ariſtotelis, vbiq; iſti motus ſunt contrarii fluxus, & refluxus, non ergo poſſunt ex eodem motu lunæ.

Dices argumentum leue, dicimus, quòd ab eadem cauſa diuerſimode ſe habente, poſſunt eſſe diuerſi effectus, lumen ſui præſentia illuminat, ſua autem abſentia cauſa eſt tenebræ, ſic luna, abeſt a mari noſtro cũ incedit verſus occaſum, eſt cauſa decrementi, ita eadem cauſa diuerſimode ſe habens eſt cauſa contrariorum.

Sed tunc eſt duplex difficultas primo quomodo ergo luna recedente ab occaſu, ad mediam noctem creſcit, ſi tunc luna occultatur quomodo tunc cauſat acceſſionem, quomodo ergo opinio defendit ſe ipſam, quòd. ſ. cauſa ſecundæ acceſſionis, & non primæ.

Secundo difficilius, quia ex iſta opinione ſequitur quòd nunquam mare aliquod ſecundum ſui partes, neque ſui totum creſcet, & decreſcet, ſed vna parte creſcet, altera decreſcet, quòd flumen mare Adriaticus cum creſcit ſecundum totum, creſcit ſimiliter cum decreſcit, ſecundum ſui totum decreſcit.

Secunda opinio Auer. in paraphraſi & Bacconis Thelog. dicunt ꝙ luna operatur iſtum effectum non ſuo motu, ſicut demoſtratum eſt, cõtra primam opinionem, ſed operatur lumine ſuo, declarat quum luna mouetur ab ortu ad medium celi, calefacit aquã radiis ſuis, & conuertit aquas in vaporem, & videtur creſcere, quia eleuat ipſas, & tunc in tumeſcit, mox vero quum luna abeſt, recedit verſus occaſum, tunc aqua refrigeratur, & detumeſcit ad propriam naturam, & tunc videtur decreſcere, & cum ſecundum opinionem iſte motus eſt localis motus ad mixtus alterationi cum reſtituitur mare a luna, eſt contractio.

Sed contra opinionem arguo primo, quia ſequiturꝙ cum luna priuatur lumine, non eſt cauſa huius æſtus ꝙ falſum, quia in coniunctione ſua cum ſole vehementes æſtus facit maximos vero in oppoſitione, etiã dicat cũ nocte occultatur luna mare noſtrũ ab occaſu ad mediam noctem iterum mouetur ad crementum mare, non tamen luna poteſt ipſum calefacere, ergo lumine ſuo, non eſt cauſa, quia iã tollitur lumen tamen fit iſte motus.

Opinio vidit argumentum euadit, dicimus cũ luna priuatur lumine non amplius erit cã æſtus, dico negando, quia etiam eſt cã cũ luna coniungitur cũ ſole adhuc lumẽ lunæ, attingit ad mare, licet remiſſum, & non ſentimus, quia lumen lunæ attingens ſolem reflectitur ad mare, & ex hac reflexione fit, hæc in tumeſcentia, & detumeſcentia, licet iſtud lumen non videatur a nobis. Eodemmodo cum mouetur luna ab occaſu ad mediam noctem tunc lumen lunæ multiplicatur ad ſtellas firmamenti & cum reflectitur ad aquam maris & generat æſtus.

Sed iſta opinio nimis ſubtilis eſt, veritas rudis eſt & aperta, vtor argumen. Ariſt. contra Hypp. ii de coment. quia lumen lunę quanto magis recedit a luna non continue debilis eſt, ſi ergo multiplicatur luna exiſtente in coniunctione lumen ſolis ad lunã, multa eſt diſtantia ab orbe lunæ ad ſolem longiſſima ẽ diſtantia, hic interuenit triplex reflexio, aut nõ pertingit ad nos, vel ſi pertingit nullũ calorem habet, non ergo poteſt in tumeſcere aquam, ſi accipiatur ſpeculum ad quod reflectatur lumen lunæ, radius ille nõ calefacit, tãto minus ſi erit ĩ lõgiſſima diſtãtia.

Secundo ſequitur ꝙ maior erit iſte motus acceſſus cum luna erit in quadratura ad ſolem, quàm in coniunctione cum ſole, quia ibi eſt maius lumen, obſeruatum eſt experientia ꝙ maiores ſunt æſtus in cõiunctione lunæ cum ſole, quàm in quadratura.

Tertio quia ex Ariſto. ſupra declaratum eſt ꝙ ſol ſui motu, & lumine eſt præcipua cã omnium ſublunarium, ſol, & homo generant hominem, 2. de generatione, tum velocitate ſui motus, tum lumine ſuo, verius ergo debet aſcribi lumen ſolis, quàm lunæ, quia maiorem actionem habet.

Quarto ſequitur argumentum ꝙ nunquam aliquod mare ſimul creſcet, & decreſcet, quia luna ſui præſentia luminis facit creſcere, cum ideo recedit ẽ cauſa ꝙ illa detumeſcat, non ergo mare ſecundum ſuĩ totum patietur acceſſum & receſſum, quia luna modo accedit vni parti, modo recedit.

Lectio Decimaſexta.

ERat j. opinio ꝙ iſte effectus reducitur in cauſam cęleſtem, quæ eſſet illa cauſa celeſtis, dixit prima opinio ꝙ erat lumen, qua virtute operaretur, erant, ſ. modĩ dicendi, primus ꝙ motu ſolo ſcd̃s ꝙ lumine ſuo calefacit, & in tumeſcit ſui præſentia cum recedit luna, iam detumeſcit, reiecimus iſtum modũ, quia luna ſub terra occultatur quomodo poteſt facere iſtum motum.

Ideo eſt triplex modus dicendi Diui Tho. opuſcu lo 34. de effectibus ignotis naturæ, iõ ſcotus, 14. diſ. 2. q. 3. Buridanus hic, Pariſienſes, conciliator 168. differentia excrementum, quòd iſtum motum ope ratur luna, non motu, neque lumine, ſed alia virtute influctia lunæ, qua frigeficit, & humefacit, ſicut ma gnes ſua propria virtute attrahit ferrum.

Probat ex communi dictum aſtrologorum, luna eſt domina omnium corporum humidorum, ſi ta- men lumine, & motu operatur, non eſſet magis do- mina corporum humidorum quàm reliqui planete, dicit ille qui eſt virtus. ſ. influentiæ.

Secundo ſi tantum motu lumine operantur plane tæ, ergo non haberent planetæ in genitura nullam actionem oclusa feneſtra, quia illuc attingere non poſſunt, neque motus, neque lumen, ita aqua aſcen- dente luna intumeſcit, deſcendente derelinquitur aqua in ſui natura.

Contra iſtam opinionem arguitur, præter hoc q opinio repugnat peripateticis tantum. n. lumine, & motu cęlum agit, in hæc inferiora ſecundo celi, oſtẽ ditur tamen ſingultas eius primi, dicit quòd ſit iſte motus virtute attractiua lunę, aut iſte aſcenſus aquę eſt purus motus localis, aut non pure localis, ſed motus permixtus alterationi calefactioni, & rarefa ctioni, ſi primo modo alteratur, ſicut aqua in lebete ſic purus error, hoc ridiculum eſt dicere quòd aqua maris ſuſpendatur.

Si intelligimus quòd iſte motus eſt mixtus altera tioni, quòd eſt rarefactio, quædam aque, ſicut dici- mus de aqua ebuliente, hoc non poteſt dicere opi- nio, quia omnis rarefactio a calido fit, virtus aquæ attribuitur lunæ, eſt virtus frigefaciendi, & humeta- ciendi a frigore primo potius condenſatur, quàm euaneſcat.

Secundo quia nullum agens operatur niſi præſen te paſſo, virtus ergo iſta non operatur, niſi in præ- ſentia aquæ, in nocte luna occultatur a noſtro mari dum deſcendit a media nocte ad ortum, non poteſt facere iſtum effectum, ſed facit, non ergo fit a vir- tute attractiua lune.

Tertio vniformes eſſent iſti motus, quomodocun que eſſet luna, cuius oppoſitũ dictum eſt, & ſuppoſi tum ab aſtrologis, maximi ęſtus in cõiunctione, mi nime omnium in quadratura lunæ ad ſolem, ſi cauſa totalis huius motus eſt virtus lune, ſemper ergo ha- bebit effectum cuiuſcunque fuerit habitudinis ad ſo lem ipſum cum non dependeat a ſole.

Quarto & vltimo, quia maioris eſſent iſti æſtus in æſtate, quàm in hyeme, maiores in fluuis, quàm et ſtagnis, quàm in mari, oſtendo ſi iſti motus ſunt a virtute attractiua lunæ cum aqua maris erit mino- ris magnitudinis in æſtate, quàm in hyeme, & mino ris reſiſtentię facilius, & citius fit iſte æſtus æſtate, quàm hyeme, quòd eſt oppoſitum.

De ſtagnis eodẽ modo aqua ſtagni minus reſiſtit ſui natura, reſiſtit trahenti cõtra locũ ſui natura, & facilius eſſet in ſtagno, ſed nõ, ergo ẽ ab alia virtute.

Relinquitur ergo prima opinio reprobata quòd iſte motus non eſt a luna cum motus debet eſſe cum motu neceſſarie quòd operetur aliqua virtute, non motu, non lumine, non aliqua virtute, ergo.

Io. dicit Alb. q iſte motus præcipue eſt a ſole, & qua virtute? dicit opinio mediante motu, & lumine. v.g. cum aſcendit ſol ab ortu ad medium celi cõcur rit ad iſtum motum, quia ſui lumine illuſtrat mare ſibi ſubiectũ, calefacit, rarefacit, frigefacit, quoquo- modo primo agit cum recedit a medio celi ad oc- caſum, ſic ſui abſentia expirant vapores prius gene- rati in aqua, & reducitur ad priorem locum in ſui na tura, quæ cauſa huius propter verba Ariſt. quia Ariſ. ſupra dixit inter omnes planetas ſol potiſſimũ agit in iſta inferiora propter magnitudinẽ eius, & velo citate ſui motus omnibus motibus inferioribus, & li cet luna concurrat, non tamen principaliter, ſecũdo de generatione, ſol, & homo generant hominem.

Sed iſta opinio non euadit, quia nullũ agens agit in paſſum in ſui abſentia, quando ſol euagatur ab oc caſu ad mediam noctem, quomodo operatur iſtum motum? & motus ſolis non tranſcendit ſupra regio nem aeris.

Secundo quia immaginatur opinio, ſole oriente fiat iſte acceſſus ſemper ergo iſte acceſſus habe- ret principium in ortu ſolis, hoc autem fluxum ex perientia aliquando poſt ortum aliqñ in ortũ, ergo.

Tertio ex quo fit a ſole tantum, quæcunque eſſet habitudo ſolis ad lunam, ſemper eſſet vniformis iſte motus, oppoſitum tamen eſt, ex quo ſol ſemper eo- dem modo ſe habet ſui motu, & ſui lumine.

Ideo eſt tertia opinio, etiam plurium virorum Fe derici Neapo. Iac. de Dondis Patauini, alii etiam di cunt q iſte effectus debet aſcribi celo ſicut medici, dicunt a proprietate occulta, ideo quia cauſa diffici lis, poſſibiles modi dicẽdi, dicit ergo quòd iſte mo tus debet aſcribi lune, & ſoli, vtrique ſimul, probabi lior eſt opinio præcedentibus, quæ cauſa huius, ex Ariſto. ſupra neceſſario mundus inferior debet eſſe continuus ſuperioribus lationibus, vt omnis virtus eius mundi inferioris gubernetur a ſuperioribus la- tionibus quæ inter reliquas præcipue ſol, & luna, agunt in iſta inferiora quo ad mundum inferiorem ſol ſui magnitudine, luna ſui velocitate.

Secundo ex dictis Ariſt. quærẽs cãm harũ paſſio nũ dixit in effectibus occultis nãq ſatis de moribus ſi ad poſſibile reduxerimus, dixit Io. Gra. ſi reducamus in eum ex cuius cauſæ inuente oẽs dubitationes tol lantur, primo philoſo. poſſibile eſt quo poſito nihil impoſſibiles, ſequitur, ita ex inuentione huus cauſę nihil ſequitur impoſſibile, prima erat dub. quia iſte motus erat inordinatus, ſingulo die oritur, ſol iſte motus acceſſus variabilis, tum quo ad tẽpus, aliquã do citius, aliquando tardius uariatur etiam quo ad modum motus, aliquando velocior, aliquando tar- dior, aliquando ad maiorem, aliquando ad minorẽ altitudinem, aliquando citius, aliquando tardius eleuatur, huius variationis non poteſt alia cauſa aſſi gnari niſi celeſtis, q triplex, prima diuerſa hitudo lu narium inuicem, etiam diuerſa habitudo aliorũ ad luminaria ſcdo, tertio obliquitas Orizõtis, quia re gio in qua eſt mare habet Orizontem obliquum, & ab

ab his prouenit variatio æſtus.

Quia quadruplex eſt habitudo ſolis & lunę inuicem aliquando coniuncta ſunt, aliquando oppoſita ſunt, aliquando in quadratura, ꝙ diſtant per quartã partẽ ſui orbis a ſole, duplex quadratura vna qñ ſeparatur luna a ſole per ſeptimã diem, & dicitur prima quadratura, & tũc luna recedit, & ortus ſolis ꝓcedit ortũ lune, ſecunda quadratura, quãdo luna accedit ad ſolẽ eſt ſecũda quadratura, quæ fit per oppoſitionem quæ eſt in 21. aut in 22. die, ſui orbis.

. Quarta dubitatio eſt luminarium inuicem, quando non ſe habet in his punctis, ſed in aliis punctis mediis, aut inter oppoſitionem, & quadraturam ſecũdam, aut inter quadraturam ſcdam, & coniũctionem, tunc dicit opoſitio ſi luna fuerit oppoſita ſoli vehementisſime creſcit mare, quæ cauſa huius, quia iſtę duæ cauſæ uniuntur ſuper eodem effectu, ille ergo eſt maior, & vigoroſior, exemplum cum ſol fertur a meridie ad occaſum luna, fertur a media nocte ad ortum, & ſunt in quadra decrementi maris, & eodem tempore operatur decrementum maris ſortius ergo operatur in oppoſitione.

Si ſecundo loco fuerint ſol, & luna, in coniunctione, erit etiam vehemens crementum, licet non tantum, quia ſunt duæ cauſæ ſuper eodem effectu eodẽ tempore, ſimul ſunt iunctæ, minores tamen ſunt iſti æſtus. quia deficit luna ſuo limine, ideo minoris virtutis eſt luna, cum vero eſt in quadratura luna media, media luna ad ſolem, tunc ſunt minora crementa, & decrementa, tamen luna eſt dimidia illuminata, tamen minimi æſtus, quia cum ſol in medio celi, luna in occaſu ſemper diſtãt quarta parte ſui orbis, ſicut ſol eſt in principio cremẽti, ita luna eodem tẽpore perambulat circulum decrementi maris, & ſe impediunt, ſic ſe habentibus quando creſcit, quando luna elongabitur a linea media, tanto ſol approximatur lineæ mediæ.

Cum vero luna ſit alio ſitu poſita, aut in puncto medio inter quadraturam primam, & coniunctionem, aut oppoſitionem, tunc fiunt vehementiores æſtus, quàm luna exiſtente in quadratura, quia iſte cauſæ non repugnant, ſed concurrunt ad eũdem effectum, minores tamen ſunt in coniunctione, & oppoſitione, quia cauſæ ſunt ſimul.

Secunda cauſa qua variatur iſte æſtus, quando cũ ſole, aut luna coniunguntur, alia aſtra magna quæ ſunt cauſæ, quæ etiam conferunt ad æſtus.

Eſt tertia cauſa obliquitas Orizontis, aliquando fit iſte ante ortum aliquando poſt ortum, aliquando ambo in die, aliquando ambo crementa in nocte, aliquando econtra vtrunque crementum horũ habet ſuum principium in nocte, quæ cauſa huius dicit opini o? obliquitas Orizontis, immaginatur opinio quòd iſti motus debet regulari ex Orizonte recto. i. penes habitantes ſub æquatore, qui habitãt ſub æquatore primum decrementum a medio die eſt ad occaſum ſemper equalis, eſt iſte motus habitãtibus vltra æquinotium accedente ſole ad nos, maiorantur dies ſupernoctibus, econtra recedente ſuper loquimur de die artificiali.

Lectio Decima ſeptima.

ERat ſecunda opinio principalis in quam cauſam celeſtem eſſet reducendus iſte effectus, qui dicitur fluxus, & refluxus maris, quòd in vtraque luminaria, dicit ergo opinio ꝙ ſequitur iſte motus vtrunque luminarium, & ſolem, & lunam, quia difformis ris eſt eius motus, tum quo ad tempus, tum quo ad modum motus, ideo aliquando mare creſcebat citius, aliquando tardius, aliquando altius, aliquando ſubmisſius, erant ergo duæ differentiæ, cauſa huius erat triplex, prima diuerſa habitudo luminarium ad inuicem, quæ erat quadruplex in couiunctione, in oppoſitione, & duæ quadraturæ, extra quadraturam eſt alia habiludo in punctis mediis, in oppoſitione eſt Velocius, & altius crementum, & decrementum, quia coniunguntur duo luminaria ad eundem effectnm cum opponuntur, cum vero coniunguntur luminaria crementa ſatis magna, minora tamen quæ ſunt in oppoſitione, quia ſunt ambæ cauſę ſuper eundem effectum, modo tamen quàm prius, quia luna caret lumine, ideo remisſius operãtur ad eundẽ effectum cum vero ſunt in quadratura, vbi ſol erit in pũcto meridiei luna erit in orienti, ſed pũctũ Orientis eſt punctum crementi, punctum meridiei eſt pũctũ decrementi, intendunt ergo diuerſum effectum, eodem tempore contradicunt in ſuis motibus ſe impediunt, & cum nihil faciunt, quomodo creſcet? dicit opinio quantum ſol fuerit citra meridiem luna citra meridiem, tunc incipit crementum, vel decrementũ & tunc erit forſam hora tertia diei, quando vtrũque corũ diſtabit equaliter ab eodẽ pũcto meridiei, aut acceſſus, aut ortus faciũt crementũ, & decrementũ, ideo dicunt qñ fuerit in quadratura non fiet fluxus, & quãdo diſtabũt fiet, tamen erunt minimi, quando fuerit luna extra quadraturã mediã, fient notabiles fluxus. & maiores, quã qñ luna erat in quadratura, minores tñ quã cũ ſint in cõiũctiõe, & oppoſitione, & cũ magis fuerint proximi, maiora erunt crementa, & decrementa, aliqnando etiam variatur quo ad principiũ ante ortũ, poſt ortũ, in ortu dicit opinio, ꝙ eſt obliquitas Orizontis, vnde quo ad principiũ ambo crementa erunt in die, aliquando econtra principium vnius cuiuſq; cremẽti erit in nocte, vult reddere cauſam huius, dicit ꝙ debet referre penes Orizontem obliquũ, quia ita inmaginatur, ꝙ iſti motus incipiunt fieri ſuper mari, qñ ſol erit in contactu Orizontis in ortu equinoctiali incipiet tũc creſcere mare noſtrum ad meridiem, deinde ad occaſum æquinotialem incipiet decreſcere, ideo illi qui habitant ſub Orizonte principiũ amborũ cremẽtorũ ſe habent ꝙ erit primũ principiũ crementi in ortu duplici in occaſu ſolis, dicit ergo ſupponamus ꝙ illis qui habitant extra Orizontẽ inequalis eſt nox a die ex hac cã, quia creſcunt noctes ſupra dies, & ecõtra ponamus quòd creuerit dies ſupra noctes, arcus iſte ſit diei inferior, ſic noctis, ſequitur quòd

principium vtriuſque crementi erit in die,quia cum ſol etiam vadit ad occaſum equinoctialem , ad huc eſt dies nobis, & incipit iterum creſcere mare, econtra tunc ponamus de nocte vtrunque crementũ nobis erit in nocte, quo ad principium , quia quando ſol oritur,iam nox eſt nobis,iterum cum ſol deſcendit ad occaſum,ad huc eſt nobis nox,& incipit creſcere mare ſecunda vice , ergo habebunt in nocte principium cremen torum .

Alia erat cauſa accidentalis variationis horũmotuum,quando ſol,& luna variantur ad alias ſtellas, tota ergo cauſa eſt diuerſa habitudo luminarium inuicẽ,& ad alias ſtellas,& obliquitas horizontis,longe probabilior opinio,quàm alia opinio Plini, magni baſilij,Phederici Neapolitani.

Contra iſtam opinionem arguo de monitionem in ſe dicit quòd huius effectus debet aſcribi cauſa vtrique luminari inuicem, ex 7. phiſ. omne mouẽs debet eſſe ſimul cum moto,ſol vero,& luna nõ ſunt ſim ul cum aquis noſtris,non ergo ſunt mouens proximum,ſed remotum, dices quale ergo eſt mouens proxime aquę, agens proximum debet contangere paſſum,quo ergo mouent dices, aut motu ſuo , aut lumine,aut influentia,opinio ergo eſt de ſole , & de luna non mota,iam diximus ſupra quòd motus diurnus non pertranſit infra altiſsimos montes quia aliter aer eſſet calidus,quomodo ergo generet paſſiones frigidas,nõ ergo deſcendit ad elementum aquæ neque ſuo lumine,quia cum hæc luminaria ſunt infra terram iſta duo luminaria non illuſtrant mare lumine, eorum tamen motus non aufertur iſte motus amari,neque ratione virtutis occultæ,quia iſta virtus non operabitur niſi in præſentia paſſi ſic iſta virtus occultabitur a mari non operabitur.

Secundo contra dicta eius opinionis,primo dicit quòd quando luna erit in quadratura ad ſolẽ . ſol in ortu lunę,ſit in media nocte, ſol non operatur crementum,tunc quia contra dicunt ſol , & luna in ſuis motibus,ſol eſt in puncto crementi,luna in puncto decrementi,ideo non operantur , ideo non faciunt mare quieſcere,cum etiam eleuatur ſol ſupra orizõte non ſit effectus,quia etiam luna repugnat,quando fiet?dicit quando quanto ſol tamẽ eleuatur a pũcto orientis,& tunc erit forſan tertia,vel quarta hora diei.

Arguo contra opinionem,quia ei repugnat dicit quia iſta eſt quadratura cremẽti,iſta eſt decremẽti, ſed quodlibet punctum eſt principium crementi , & decrementi aquæ exiſtentis ab alio latere , quia ſol in quocunque puncto fuerit , facit effectum ſuum, ma eſto etiam quòd vis appellare , quòd iſta quarta ſit tantum quarta crementi, iſta quarta tantum decrementi quòd falſum eſt,ſupponimus quòd ſit,vt dicis,implicat manifeſte quanto ſol diſtiterit ſupra Orizontem,tanto luna infra Orizontem ab oriente erit crementum adhuc,ſed eadem habitudo eſt ſolis ad quadraturã , eſt in quadratura ſol crementi luna decrementi, nullus ergo effectus.

Tertio aſsignat obliquitatem Orizontis cauſam eſſe,verum eſt quòd aliquando vtrunque crementum ſit in die,aliquando vtrunque decrementum,in die,ſimiliter econtra in nocte , reſpectu arcus diei, & noct is .

Contra arguo,quia nullum agens operatur in abſentia paſſi,ſi ergo iſte eſt Orizon noſter, & iſte ſit totus arcus noctis,quòd nox maior diei cum ſol oritur ortu equinoctiali,ad huc eſt nox nobis , ergo ad huc nõ operatur in noſtrum mare,quia eſt in abſentia eius qua virtute fiet ergo iſte effectus?

Lectio Decimaoctaua.

Quarto contra aliud dictum , dicit quòd quando luminaria opponũtur maiorem æſtum faciunt,quia cum ſol erit in ortu luna in occaſu,& quia iſta eſt quarta crementi , & iſta,& iſta crementi ambo per vagãtur quartam crementi, coniungũtur ergo, iſte duæ cauſæ in eodem effectum,reddens ergo cauſam cur maxima crementa,& decrementa in oppoſitione,dicit quòd coniungũtur duę cauſæ reſpectu eiuſdem effectus puta ad crementum motus decrementi eſt equalis motui crementi,deinde dicit ꝙ crementa quæ ſiunt luminalibus coniunctis ſunt magna,maiora tamẽ quam ea,quæ in oppoſitione quare?quia prius iungebantur ſimul due cauſæ luna erat cum lumine , hic priuatur lumine , ideo remiſsius operantur,licet duæ cauſæ concurrant.

Sed hoc videtur manifeſte oppoſitum quòd.ſ.minoris ſint efficacie coniuncta luminaria, quam oppoſita , quia tunc vniuntur ſimul ſuper eadem parte paſſi,cum vero opponuntur,vna cauſa eſt ſuper mare,ꝙ eſt ſupra Orizontem noſtro,luna vero ſuper mari quòd eſt infra Orizontem noſtrum , iſta vnio eſt ſupra eodẽ paſſo in cõiunctione , vero ſunt ſub diuerſo paſſo,ergo maiora fiũt crementa in oppoſitione,quàm in coniunctione , quia minor effectus ſequitur ex cauſis ſeiunctis,quàm vnitis,ergo.

Hoc,& vltimo ſequitur ex opinione, quòd ſi luminaria coniuncta ſint cauſæ horum æſtuum , ſed maiora crementa erunt in æſtate,quàm in hyeme, & in ſtagnis maxime , quòd tamen eſt oppoſitum, quum minoris reſiſtentiæ in aqua eſt in æſtate quã in hyeme,quia minoris molis , ergo minus reſiſtit, conſimiliter de ſtagnis qualitercunque fuerit,quum aqua ſtagni ſit minoris mollis,facilius cedit ,minus reſiſtit,quia eadem cauſa naturali operans in aqua, ita operatur in aqua maris,quàm in aqua ſtagni.

Sic derelinquitur iſta opinio tanquam non probabilis,Quod ergo ſequitur quòd huius effectus cauſa propria nõ eſt ex ſui natura, vt dicebat Strabo habet mare iſtum motum,neque ex celi natura, neque ex ſole,neque ex vtriſque,vt demoſtratum eſt, quid ergo erit cauſſa.

Eſt tertia opinio Io.Pici,lib.tertio contra Aſtrologos . Io. Buridani opinio antiqua, & opinio verior facilis plana , dicit ergo ꝙ cauſa proxima huius motus maris duplex eſt cauſa ꝓxima eſſentialis, accidẽtalis,eſſẽtialis inęqualis poſituta alueí maris in par-

Opinio Ioannes pici.

in partibus eius ſicut dixit Ariſtoteles, quòd maria ſeptentrionalia continue decurrunt ad meridionalia, quia aqua ſemper decurrit ad loca decliuiora, vnde eſt hoc, inequalis poſitio terræ, vltra declarauit Ariſtoteles, quòd ex eadem cauſa etiam mare mediterraneum in partibus ſuis ſimplici lapſu decurrit ſicut Palus meotis, decurrit in mare Euxinum, illud in ſiculũ, illud in Sardum, contra ardonicũ in Thitnico, quæ ſunt profundisſima maria, & illud mare fluit in Oceanum, inter columnas Herculis, reddit cauſam huius Ariſtoteles, inequalis poſitio terræ, ita dicit opinio quòd cauſa fluxus, & refluxus eſt poſitio inequalis aluei maris, quòd tripliciter immaginari poteſt, primo quòd ita, quòd pars media valde depreſſa prope ripas, pars alta, vt fortaſſe eſt in Oceano, & tunc aqua continue ex littoribus decurrunt ad concauitatem, & collidũtur, colliſæ currunt ad littus repulſæ a littore ſua contrarietate impelliũtur ad mediam, maris, iterũ repellit ad littus, & qua eſt eadem via, qua fertur a littoribus ad medium, iõ equale eſt tempus accesſionis, & recesſionis.

Ex quo ſequitur quòd ſi in medio maris erit fouea concauitas, ibi non fiet refluxus, & fluxus, ſed fiet quædam, volutio, vt eſt in Scilla, & Caribdi, quia ex quo aqua ibi impulſa a loco alto reperit illam voraginem non põt repelli, ideo deſcendit, & facit ſcillã.

Aliter etiam dicitur quando cõcauitas media iſta habet loca littore altiora iſta concauitas repellit aquam permontani, & ita aqua repellitur, & repercutitur, quòd non fit perfectus fluxus, & refluxus, ſed ita repellitur, quòd circunuoluuitur aqua, & fit Caribdes.

Alia eſt modus immaginandi, quòd fiet iſte fluxus, quòd ille alueus maris habeat maximam inclinationem verſus vnam partem littoris, & cum deſcendens ſui grauitate ad loca depresſiora iterum repellitur, ſicut pilla, ita quòd accidentalis motus eſt compoſitus eſt ex naturali, & violento, quia prius, ſ. fluxus eſt naturalis, ſecundns vero erit violentus, ſ. refluxus cum repellitur.

Tertius modus immaginandi, qui fluit Alexandri Ariſtotelis, quãdo mare vagatur vtrinque in latitudine anguſtum, tamẽ huc atque illud ſepe libratur mare. i. mouetur mare more libræ, aliquando vnũ aſcendit, aliquando deſcendit, ſi permutatur pondus libræ libra quæ aſcendebat deſcendit, dicit Alex. ibi ſupponit quòd mare anguſtum ſit ibi, & terra altior ſit in medio maris, aqua ſui natura fertur vtrinque ad medium, & a terra obſtante vi impellitur iterum ad littus, dicit Alex. quòd Ariſtoteles ſupponit, quòd in mari iſto ſit altior terra in medio maris, & cum ſit fluxus, & refluxus, & aqua librat̃, & hoc dicit Olim.

Ex quo ſoluemus, quòd aliquod mare fluit, aliquod non fluit, mare Thyrrenum non fluit propter continuam inclinationem vſque ad columnas Herculis, ſinus adriaticus fluit, quia habet inequalem poſitionem aluei, ex hoc etiam patet cur ſtagna nõ fluuunt, & refluunt, quia alueus æqualis, & ſi habet quia non multę quantitatis eſt copia aquæ, quòd ſui impetu, & grauitate poſſit facere fluxum, & refluxum patet ex hoc etiam, quia aliqua maria ſemel in die aliqua ſemel in menſe, bis in die patet, propter inequalem poſitionem aluei, in Adriatico fit bis in die, quia minor eſt declinatio in eo, ex quo aqua eſt decliuior, ideo citius labitur, ſic citius repellitur, & hæc eſt prima cauſa eſſentialis fluxus, & refluxus maris inequalis poſitura terræ in alueo maris, & in eo variatur, ſecundum quòd maior, & minor eſt declinatio.

Alia cauſa accidentalis, & hæc triplex poteſt eſſe prima flatus ventorum, aliquando promouet citius flatum venti, ſi ſcd̃m curſum aquæ flat, ſi eſt contra tardius aduertatis, quia iſti decepti ſunt asſignantes cauſam accidentalem pro eſſentiali.

Secunda cauſa eſt etiam lumen aſtrorum, quia aqua calefacta lumine aſtrorum conuertitur in vaporem, conuerſa ex tumeſcit, & citius huc, & illuc defluit, & facilius labitur ad depresſionem locum, iõ variat aliquando iſtum motum lumen aſtrorum.

Tertia cauſa quàm asſignauit Ariſtoteles anguſtia maris, quæ facit etiam ad fluxum, & refluxũ, q̃a contrarium depræhenditur ex contrario, ſimile in ſimili occultatur, ita aqua in amplo pelago mouetur equali motu tamen occultat illum motum cum labitur ad anguſtum ex quiete terræ proxime circũſtantis percipimus motum maris, & cum anguſtia maris facit ad hunc effectum, quia detegit fluxum, & refluxum, & compræhenditur iſte motus.

Sed vos dicetis, primo cur Ariſtoteles non expresſit iſtam cauſam, hic neque, cur 23. particula problematũ nihil dixit de ęſtu maris, vbi tamen multa de mari dixit.

Secundo ex immaginatione tua ſemper mare mouebitur motu, aut fluxus, aut refluxus, videmus ꝙ aliquando quieſcit.

Tertio imminent nobis argumenta aſtrologorũ quum ſunt duo luminaria in oppoſitione maxima ſunt crementa, quando ſunt in coniunctione maiora, in quartis minora, uidemus quòd variatur iſte motus ex vario motu luminarium, ergo iſte effectus dependet a luminaribus.

Confirmatur, quia dicunt expoſitores ꝙ ſicut motus lunę ſingulo die vna hora retardatur in ſuo motu proprio, quòd ſi luna hodie hora, prima diei incipit oriri, cras non orietur prima hora, ſed ſecunda, ita dicunt iſti ꝙ mare etiam ſingulo die retardatur in ſuo motu, conſequitur ergo motus maris communiter motum lunę in ſequitur.

Gal. etiam dicit in 2. de diebus creticis ꝙ omnis motus, qui vni viæ in hæret, ideo ſequitur vnũ motum celeſtem, ſed iſte motus hæret vni vie & ordine ergo conſequitur motum celeſtem.

Quarto ex his quæ obſeruauit Plinius ꝙ luna habente latitudinẽ ſeptentrionalem, æſtus maris ſunt minores, tunc debet eſſe maiores, quia luna tũc propinquior eſt nobis, & ſi non eſſentialiter, ad minus accidentaliter ꝙ tamen non eſt.

Secundo dicit, ꝙ aliqui putei habent æſtũ, q̃ ſe habet proportio nabiliter mari, aliqui econtra decreſcente mari, illi creſcunt quæ cauſa ergo eius:

Tertio quod eſt difficilius,in mari Gallicano,dicit auctore Ariſtotele,quòd nullum animal reſpirat niſi recedente ęſtu in mari Gallicano,quæ cauſa huius?quid facit iſte effectus,ad hoc quia ad huc obſeruatum eſt,& licet nunquam vidi,vbi hoc dicat Ariſ. tamen quæ cauſa huius?

Quarto dictum eſt,quòd luminaria non agunt inferiora niſi lumine,& motu ſi hoc verum,non operarentur in genitura nati bene concluſo hoſtio , cui non attingit motus,neque lumen.

Lectio Decimanona.

Dicebamus , quia duplex erat cauſa ęſtus maris eſſentialis in equalitas aluei maris,& iſte motus erit mixtus partim naturalis , partim violentus , quo ad decrementum naturalis,alia erat cauſa accidētalis,& hæc triplex erat duæ precipuæ,vna flatus venti actuat flatus venti,ſed aliquãdo acceſſum,aliquando receſſum,erat alia cauſa conuerſio aquæ in vaporem ex radiis aſtrorum , quia ideo eleuatur aqua facilius mouetur ad vtranque partem,alia erat cauſa accidentalis potius oſtendens iſtum motum , quàm iuuans iſtum motum , anguſtum maris ſimile diſſimili cogitur, ex quiete litoris depræhenditur motus maris fluxus,& refluxus.

Solutio Erat dubitatio contra hunc modum dicendi primo cur Ariſtoteles huius motus nullibi meminerit, nihil dixit 23.particula ꝓblematum, vbi multa quæ erit de mari,dicunt aliqui , aut quia non obſeruauit iſtum,aut ſi obſeruauit non inuenit cauſam , ſed reſponſio dubia,quid certi habeat præcipue cum ęgi-

Inſtantia. ptij aſtrologi referunt iſtum motum in motu lunæ, cum ſint antiquiores debuit etiam Ariſtotelis obſeruaſſe,aliqui dicunt,vt Gaieta.quòd nullibi expreſſit quia hæc cauſa ſpectabat aſtrologis , quia reducitur

Alia ſolu. iſte effectus in motum corporum luminarium , ſed aſſumptum falſum,quia motus lunæ,neque ſolis ſunt cauſæ huius effectus,vt puto,me ſupra demonſtraſſe, etiam ſi motus lunæ, & ſolis eſſent cauſæ huius motus, eſſent cauſæ conſiderationis philoſophi,quia ſupra declarauit cãm eſſe ꝑmutationis partis terræ,dixit ex magna hyeme, & magna ęſtate,retulit , ergo cauſam permutationis lationis terræ in motus cęli ergo eſſet conſiderationis naturalis.

Ideo aliter dicerem, quòd Ariſtoteles expreſſit

i.ſolutio paucis verbis,vbi hic quum demonſtrauit cōtra Platonem quòd aquæ non ſunt in cōcauitatibus, aſſumpſit iſtã propoſitionē omnis aqua quæ fluit, aut ita fluit,ꝙ hēt principiū ex fonte,aut ſpōte naturæ fluit aut arte ſtat, ſed aqua maris nō flnit ſponte naturæ, qa quieſcit in proprio loco,neque arte ſtat,qa mare non eſt arte,ſed a natura,& ſtatim obiecit circa maiorem ſilogiſmi .ſ.quòd mare non fluit ſponte naturæ,neque arte,ſtat poſtea Ariſtotel. obiecit huic rationi,quia non videtur vera illa propoſitio, non videtur quòd mare arte fluat,ſed naturaliter vt Palus meotides fluit in Auxinū,& tunc tandem ſoluēs dub.quòd aliomodo fluit aqua fluuiorum, aliomodo aqua maris,aqua fluuiorum fluit ad mare , aqua maris vero in ſe ipſam, & tunc dicit quòd cauſa eſt, quoniam mare fluit per accidens,ſed aſſignauit duplicem motum maris,primum motum fluxus , ſine refluxu,& motum maris fluxus cum refluxu , cauſa motus fluxus ſine refluxu,eſt quia ſemper alueus maris procedit declinando , & in vna parte eſt altior, reddit etiam cauſam fluxus cũm refluxu,quum mare anguſtum eſt interceptum inter duo maria ampla, quando mare eſt anguſtum vtrinque & habens. vtrinque latitudinem,& vtrinque vagatur , & dicit Alexander quòd Ariſtoteles ſupponit quòd in medio iſtius maris ſit terra altior,& cum utrinque mouetur fluit ad Ripas ibi inueniens obſtaculum repellitur ad oppoſitum latus, & ideo fluit , & refluit unde prius uenit , & hæc eſt cauſa quare mare ſuper huc,atque illuc libratur,& dicit Olimpio.libratur.i. mouetur more libræ,quia modo mare mouetur ex una parte,modo ex alia attollitur,& ex alia deprimitur,ut eſt in libra quando permutatur pondus,& hoc modo expoſuit Io.Gram.& cum dicit Ariſtote. mouetur mare,& iſte eſt fluxus,& refluxus,&c.ex anguſtia maris declarauit nobis cauſam huius æſtus , & cum eſſentialis cauſa eſt in equalitas poſitionis aluei maris,aqua fluit aqua ad loca decliuiora non autem motus lunæ,neque luminaria.

Erat ſecunda dubitatio , quia ex hoc videtur , ꝙ mare ſemper fluat,aut refluat,quòd hoc falſum,quia aliquando multo tempora quieſcit , quę ergo cauſa motus reflexus. huius quietis ? dico quia 8. phiſ. inter omnes motus reflexos neceſſaria intercipitur quies , exemplum cum repellitur pilla a pariete relinquit ſenſibilem maculam in pariete,& non poſſunt plures partes eius applicari parieti,niſi per partes eius partibus percutiētibus,& niſi per motus cōpreſſionis,& compreſſio eſt motus,& omnis motus fit in tempore,ergo ibi pilla quieſcit.& ita eſt de motu iſto maris.Quia ergo iſte motus conſtat ex contrariis motibus, neceſſario ergo intercipitur quies, & hoc eſt quo tempore quieſcit mare,patet de Echo. 2. de ſono reflexo vocis,quia per tempus quieſcit antequã audiatur,quia aer quieſcit per tempus antequam repellens ipſum repellat , & ex his facilis eſt ſolutio de mari.

De tertio videtur,quòd iſte motus omnino ſequatur lunam, uariatur quo ad tempus,quò ad uelocitatem,quo ad ſui principia iſta uariatio , unde ſequitur diuerſam habitudinem luminarium in oppoſitione luminariū, maximi æſtus fiunt minimi inter quartas ſunt effectus maris mediomodo ſe habent in coniunctione,& in aliis punctis intermediis inter coninnctionem,& oppoſitionem, & inter quadraturas , ergo ſequitur luminaria tanquam cauſas, nullus effectus uariatur ex uariatione illius ꝙ non eſt cauſa ipſius.

Confirmabat,ſicut motus lunæ continue retardatur,ita æſtus maris continue retardat motū ſuū, nō ergo obliquitas aluei terræ eſt cã iſtius motus, cōfirmatur ex Gal. 2.de diebus creticis ꝙ oīs ordo ī iſtis infe-

inferioribus q eodē mō fit, nō uariat, ſeqtur motū celeſtem, æſtus maris creſcit,& decreſcit una uia, ergo ſequitur motum celeſtem, propter iſtum dub. ferre omnes dubitarunt, quòd iſta motus ſequatur motum lunæ, aut lunæ,& ſolis ſimul.

Dicerem ſicut dixi ſupra, quòd duplex erat cauſa huius ęſtus, una eſſentialis, inęqualitas aluei terrę, quo ad iſtā cām ęſtus maris non uariatur, alia erat cā accidentalis,triplexq; erat flatus uentorum aliqñ facit ęſtum, aliquando impellit, aliquando promouet,ſecunda accidentalis cōuerſio aquę,in ſpiritum, & uaporem, quia ſpiritus eleuat ipſum, & facit faciliorem ad motum, & erat iſta eleuatio ex lumine aſtrorum, dico ergo ſi reſpiciamus iſtas cauſas uariatur iſte motus ex diuerſa habitudine luminariū, incipit nouus flatus uentorum, incipit noua eleuatio ex diuerſa habitudine aſtrorum, non autem quo ad cauſam eſſe leuem.

Sed dices quomodo uariātur iſtę cauſæ accidentales, dico quòd uariantur ex diuerſa habitudine luminarium (dicit opinio) in oppoſitione, maximi fiunt ęſtus, & maximi in coniunctione minores tamen quàm in oppoſitione, quæ cauſa huius, dico ꝙ cauſa eſt diuerſa habitudo luminarium, quia cum opponuntur luminaria, ſuper unum eorum mouetur ſuper noſtrum horizontem, quia de die ſol, de nocte luna, & ideo ſemper unum eorum eſt pſens noſtro horizonti,& ideo ex præſentia eorum cātur uentus ut dicemus, & excitato flatu permutatur mare, & uariatur motus eius, & ita etiam lumen cauſat diuerſitatem eius, quia flatus uenti facit uehementiorem ęſtum, quia ex præſentia luminis aſtrorum. Conuertitur aqua ſecundum ſui partes, in uapores qui eleuant aquam,& aqua eleuata fluit ad locum decliuiorem, & ideo iſte motus etiam ſequitur uariam habitudinem luminarium non autem ut cauſam eſſentialem ut dixerunt opiniones, ſed ut cauſam accidentalem hucuſque bene uadit opinio, ſed quid de quartis medijs in quibus minimi ęſtus, ut dicit opinio eſſe obſeruatum, & ei credimus, & ideo credendo eis, dico quòd cauſa eſt, quia cū luna eſt in quartis mediis aut punctis mediis, tunc luminaria ſunt valde propinqua, & fere eodem tempore mouentur ſuper mare noſtrum, & ſuper horixontem, qa eo tempore quo mouetur ſol a principio ortus uerſus meridiem, luna mouetur a meridie ad occaſum, & tunc luna ſatis illuminata eſt, & ita eorum lumine multi ſpiritus, & uenti eleuantur, & ideo eorum calore abſumitur ille uapor,& ſpiritus, & tunc non fit uentus maximus vt patet in diebus calidiſsimis, ita etiam eſt in propoſito quando illa duo luminaria ſunt in quarta, quia ſunt maxima in pſentia noſtri horizonti, & ideo ſuo maximo lumine ſi aliquem flatum in uaporem elleuant etiam illum abſumunt, quia ſunt ſimul duæ cauſæ ſuper horizonte noſtro, & abſumitur uapor a nimio calore utriuſq, luminis,& ideo deficit iſta cauſa, & minimi fiunt ęſtus. Sed quæ cauſa quod in cōiunctione ſunt maiores ęſtus, quàm in quartis,& in punctis mediis minores tamē quam in oppoſitiōe, dico quòd cauſa eſt, quia in coniunctione, licet ſimul ferantur ambo luminaria ſuper noſtrum horizontem,& multum ſpiritum, & uaporem eleuent, tamen quia luna tunc caret lumine, ideo non abſumuntur illi uapores, & ſpiritus eleuati, & ideo ſunt maiores quàm in quartis, & ideo ęſtus ſunt maiores quàm in quartis, & pūctis medijs minores tamē quàm ſi eſſent in oppoſitione, quia in oppoſitione ſemper aliquod luminare mouetur ſuper noſtrum mare, & in qualibet hora, & momento diei, in cōiunctione vero tantum de die ambo mouetur ſuper noſtrum mare, quia de nocte nullum mouetur, & ideo tunc continuæ eleuantur vapores, & ſpiritus, & maiores fiunt iſti ęſtus, cum luminaria ſunt in punctis mediis, & inter quartam, & coniunctionē uel inter quartam,& oppoſitionem, tunc ſequuntur cauſas prius dictas, ſecundum quòd magis accedunt oppoſitioni uel cōiunctioni ſunt maiores, ſecundū uero quod magis accedunt quartis ſunt minores ex cauſa iam declarata, & ideo dico quòd uerificantur iſti motus ex diuerſa habitudine aſtrorum inter ſe, non tanquam a cauſa eſſentiali ſed accidentali, quæ duplex erat flatus uenti, & lumen generans uaporem, & propter hoc iſte motus non debet redduci in cām celeſtē ut in per ſe cauſam, ſed ut in cauſam accidentalem.

Quod addis difficilius, quia iſte motus ſingulo die retardatur per unam horam, ut motus lunę, quę cauſa huius? dico quòd iſta opinio ſummit falſum ſcilicet quòd iſte motus ſingulo die retardatur ꝓbatur, quia motus lunæ non poteſt deficere ſemꝑ uniformis ſemper retardabitur una hora, & nō pōt impediri ab aliquo, ſed iſte motus maris poteſt ex multis cauſis impediri accidentalibus, quare aſſummis falſum, & patet qa homines obſeruatores quod aliquando iſte motus incipit ante ortum aliquando in ortu,& aliquando poſt ortum, quòd non eſſet ſi iſte motus ſemper eſſet uniformis ut motus lunæ.

De alio cum dicimus, quòd Galenus dicit quòd omnis effectus qui uni naturæ, & uni ordini inhæret ſemper ſequitur ordinem motus cęli, & cauſam cęleſtem, & ideo dicit quòd ordo dierum creticorum ſequitur motum lunæ.

Dico quòd in hoc non eſt accipienda authoritas Galeni, quia Ioa. Picus in tertio, vel quarto libro, contra aſtrologos cap. 17. uel 70. demoſtrat contra Galenum quòd motus ille dierum creticorum non ſequitur per ſe motum lunę.

Quarto dubitatio erat in obſeruatis à Plinio, primo dicit quòd luna habente latitudinem ſeptētrionalem ſcilicet quando recedit ab ecliptica verſus ſeptentrionem minores tunc ſunt ęſtus maris quàm habente latitudinem meridionalem, quæ cauſa huius, dico quòd dictum Plini indiget obſeruatione, tamen eſto quòd ſit verum; dico quòd eſſet quęrēda alia cauſa, & forte eſſet flatus uenti qui ex citati impediunt augmentum iſtud, vt forte, quia luna eſt in auge quando habet latitudinem ſeptētrionalem,& tunc multū diſtat a nobis ideo minores, credo tamen ꝙ experientia Plini ſit falſa.

De

De ſecundo, quia aliqui fontes, & putei habent motum maris, aliqui non habent motum uniformite mari aliqui difformiter, quæ cauſa huius, dico ꝙ per ſe cauſa huius eſſet quærenda ex exploratione loci, & aſpectu loci, quia aut illa loca ſunt prope mare, aut diſtant, ſi prope, ideo creſcunt creſcente mari, quia communicant mari, alij vero qui nõ habent iſtum motum non communicant mari, & ſi habent, & nõ communicant mari eſſet exploranda loci conditio, quam ego ignoro, quia forte aut ex monte aut ualle aut ratione meatus eſt.

De tertio, authoritate Ariſtotelis nullum animal expirat niſi decreſcente mari, & ꝑcipue eſt de hoĩe nullibi tamen legi apud Ariſtotelem, tamẽ ego credo hoc Plinio, quia audiui hoc ita eſſe a Gallis apud Gallos ꝙ non moritur homo, niſi decreſcente mari, cauſam reddunt, quia decreſcente mari recedit ab illa parte ſol, & luna, cum uero creſcit mare nobis, & illi parti ſunt præſentia luminaria, & ſui ꝑſentia uigoratur, & augetur calor naturalis, & circa animalia, & homines vigorantur, & ideo nunc non expirant.

Sed mare decreſcente luminaria abſunt a nobis calor naturalis diminuitur, & tunc animal moritur & iſtam cauſam reddunt qui reducũt iſtum motum, in cauſam cęleſtem.

Sed dicant nobis ſi iſta eſt cauſa cum mouetur luna ab occaſu ad medium noctis non ne luna, magis remouetur a nobis, quam cum mouetur a medio cęli ad occaſum, ergo tũc magis debet mori animal, & tamen non moritur, quia tunc creſcit etiam mare, quia eſt in ſecundo cremento, tamen in ſecundo cremento ſecundum rationem eorum magis debet mori, quàm in illo primo decremento, qa tunc luna eſt abſens, & in primo decremento non, & hoc intelligatis de ęgrotantibus.

Diceret (tamen me remitto aliis) quòd duplex eſt crementum, & duplex decremẽtum nocturnum ſcilicet, & diurnum, ſi loquamur de cremento, & de cremento diurno, ſic uerum eſt quòd dicunt, ſcilicet quòd præcipue moritur ęgrotans deſcendente mari, creſcente uero mari, non moritur, hoc tamen non eſt in uariabile, ſed ut in pluribus ſed quę cauſa huius.

Dico quòd eſt ex cauſa iam dicta ab eis, ſcilicet præſentia, & abſentia luminarium, quia ex eorum præſentia augetur calor naturalis, & quia calor ſolis in cremento diurno maris eſt fortior apud nos, ideo calor naturalis non eſt maior, ex præſentia caloris, ſolis, & ideo raro tunc deficit homo, cũ vero ſol remouetur a medio cęli, verſus occaſum tũc incipit nobis ab eſſe, & mare decreſcit, & tunc diminuitur calor naturalis noſter in natus, & ideo tunc magis deficit homo ex defectu caloris in nati, ſi uero loquamur de cremento, & de decremento ſecundo ſcilicet nocturno, ſic nõ uideo cauſam quare magis deficiat homo in decremento, maris quã in cremento, & puto quòd ſi illa obſeruatio, habet ueritatem aliquam quòd eſt tantum uera de acceſſu, & receſſu diurno non autẽ noturno, & ſi fit etiam illa obſeruatio de decremento in nocte, dico ꝙ quærẽda eſſet cauſa, ego pro nunc ſic dicerem, ſi melius ſcitis dicatis, ego libenter audirem.

Remanſit ſolutio ultimi dubij, dico quòd portę & feneſtrę licet ſint bene obturatę, ibi erat aer prius alteratus mediante aere ingrediẽte per poros feneſtrę qui aer eſt alteratus lumine alicuius aſtri qui aer faciliter imprimitur in membris pueri, & hoc aſtra agunt in illa natiuitate, ꝓ hoc vide in primo de generatione, & corruptione.

De ventis.

Lectio Vigeſima.

De ſpiritibus, autem dicamus &c.

IN calce primi libri fecerat tractatum de uentis, & quia per ſimilis erat generatio uẽtorum generationi fontium, & fluuiorum, ideo Ariſto. appoſuit ſermonem de generatione fluuiorum omiſſo ſermone de uentis, & quia maxima cognatio eſt in natura fontium cum mari, ideo de mari dixit, his dictis reuertitur ad ſermonem quem inchoauit in fine primi libri, quem longa digreſsione interruperat, ideo iterum incipit, hic utitur ſolum nomine de ſpiritibus, diximus ſupra quòd ſpiritus eſt latius nomẽ quàm uentus, tunc etiam dixit ſpiritus propter uẽtos quorum nomina erant ignota, dicebat Alexander hic utitur nomine ſimplici, tractatus continet hic quinq; Theoremata, primo contra Hypocratem quòd uentus non eſt aer motus, neque motus aeris ſed exhalatio calida, & ſicca quæ mouetur, ſecundo quòd materia uentorum nõ eſt actu collecta in uno loco terræ, ſicut neque materia fluuiorum non erat in vno loco contenta, licet oppoſitum dicebat poſſibile, ſed de nouo generatur, tertio oſtendemus cauſam obliqui, & lateralis motus uentorũ quod difficile erit. Spiritus

Quarto perſcrutabimur quot ſunt venti, & quinam ſint illi quo nomine appellentur, hoc dicemus de proprietatibus uniuſcuiuſq;, & ſic finitur tractatus de ventis his quinq; Theorematibus.

Aggreditur, ergo Ariſto. primum Theorema nũquid ventus ſit aeris motus, ad huius inquiſitionem præmittit dignitates tanquàm radices ex quibus debebat aſsignare naturam uentorum, tres ſunt, prima eſt, quòd cum duplex eſt exhalatio ſcilicet ſicca, quæ caret nomine, ſed dicitur fumus nomine ſpẽi, una humida, habet nomen dicitur uapor naturalis, exhalatio eſt nomen commune, hoc primum ſupra. Exhalatio.

Secũda ſuppoſitio cõmixtim generãt iſte uapor ſecũdę exhalatiõis natura ſeorſum ab altera generatur, dices ergo quomodo iſta appellantur humida alia ſicca, dico dicit Ariſtoteles a ꝑdominante, ubi vicerit vapor humidus dicitur vapor, ſi prædominetur ſicca, exhalatio totum iſtud aggregatum dicitur exhalatio.

Tertia

Tertia ſuppoſitio, cā actiua huius eſt ſol ſui motu circulari ſcilicet ſuo acceſſu, & receſſu eſt cauſa vtriuſque exhalationis, cauſa materialis vero diuerſa eſt humidum ſuperfuſum terræ, terra madefacta eſt materia exhalationis ſiccæ, ſcilicet ſubſtantia terræ, & uapor extractus, & eleuatur ab aqua, q generatur a ſole reflexione radiorum. Et ſic haberis tres ſuppoſitiones quas Ariſtoteles, ponit pro declaratione huius problematis ſcilicet quòd materia uenti non eſt aer motus, ſed exhalatio ſicca.

Et addit vnum Ariſtoteles quòd ſicut ſol ſui acceſſu cauſat exhalationem ſiccam, ſicut ſui receſſu eſt cauſa generationis uaporis humidi, quia condenſat illam exhalationem, ideo plures ſunt pluuię in hyeme quàm in ęſtate, & pluries in nocte, quàm in die, ſed latet hoc nos, dicit exponēs Alexander, quia dormimus. Ideo non percipimus ex quo ſumus occupati ſomno, hę ſunt tres ſuppoſitiones p̄mittendæ, tertia ſuppoſitio ibi, lacteo autem circulo, & dicit iterum ſurſum ducto, quia ſicut uapor fuit factus ab aqua ita iterum conuertitur in aquam.

Plures ſunt pluuię i hyeme q̄ in ęſtate, & in nocte q̄ in die.

Dubitatio.

SEd dices in his ſuppoſitionibus eſt dubitatio prima ꝙ cum eſt duplex exhalatio ſicca caret noīe, ſed noīe generis dicitur fumida, nō uidet ꝙ exhalatio ſit genus ſed ſit ſpecies ſpecialiſsima ſicut homo, ſicut omnis vapor eſt frigidus, & humidus ita omnis exhalatio eſt ſicca, calida, ergo nomen ſpeciei non generis.

Secundo dicit quòd cum miſtim generatur iſtę, duę exhalationes, hoc uidetur falſum generatur ſicca exhalatio ex terra a calore ſolis, ſimul cum calore terræ, ſed reperitur terra ſeorſum ſine uapore humido, & e contra, poteſt ergo ex vtraque ſubſtantia generari ſeorſum uapor, & fumida exhalatio, nō ergo comiſtim generantur, ſed ſeorſum poſſunt generari.

Dubitatur in tertia ſuppoſitione dicit, quod calor interior terræ, eſt principium actiuum generationis eius cum calore exteriore ſolis, ſed contra, qa principium diſponens materiam, quòd eſt qualitas diſponens materiam non eſt principium actiuū generationis, ſed tantum eſt diſpoſitio quæ ſe tenet ex parte principij materialis, vt caliditas, & ſiccitas intrinſeca, in ligno non eſt principium actiuū generationis ignis, ſed eſt tantum qualitas, & confeſatur, dicit quòd iſta generatio ſit a calore ſolis, cū terrea pars exſiccatur a ſole, terra ergo eſt corpus ſummę ſiccum quō poteſt aſſumere maiorē ſiccitatem, quia ſummo non datur vlterius:

Principiū diſponēs materiam ad formā ignis, ergo caliditas ītrinſeca terræ nō ē principiū actiuum generatiōis exhalatio nis calidæ & ſiccæ.

Solutio.

De primo cum dicimus, ſicut vapor eſt nomen ſpeciei ſpecialiſsimę ita exhalatio, quomodo ergo dicit quòd differunt, dico quòd etiā differunt, ſpecie ſpecialiſsima exhalatio, quæ eſt maioris caliditatis, ex qua generatur, titiōes capralia, minoris caliditatis ex qua generatur ventus.

Similiter de uapore, alius eſt uapor maioris caliditatis, ex quo generatur pluuia, alius ex quo generatur ros, pruina, habet ergo ſpecies accidentaliter diſtinctas, habet etiam ſpecies eſſentialiter diſtinſtinctas, & Ari. quarto huius longo proceſſu declarauit nobis, non ergo ſpeciei ſpecialiſsimę nomen ſicut neque uapor.

De ſecūdo dicimus, generatur humida exhalatio ex aqua calore ſolis, dico ꝙ quantuncunq; poſsit inueniri terra ſine aqua, & econtra, tamen nō poteſt generari exhalatio ſicca ſine humida, uidetur tamen quòd poteſt generari exhalatio humida ſine ſicca, quia ex ſola ſubſtantia terrę a ſole non poteſt generari exhalatio ſicca, quia requiritur aliquid humiditatis tanq̄ diſpoſitio, & dat exemplum Olimp. ſicut ex lignis ſiccis non poteſt emitti fumus, & iō Ariſtoteles comiſtim generatur, quod eſt verum, vt in pluribus, quia ſic eſt ut in pluribus.

De tertio, quia dicit ꝙ ſol ſimul cum calore interiore forte generat exhalationem ſiccam, dicis qualitas in paſſo, non agit in generationem, ſed diſponens, dico per calorem interiorem terræ, poſſumus intelligere duo, uel pro qualitate, vel pro ſubſtantia, ſi pro qualitate, reuera non eſt cauſa caliditas impreſſa terræ exhalationis ſiccæ, & ita non intelligit Ariſtoteles, alio modo accipitur pro ſubſtantia calida ſicca incluſa terrę, & hoc facit ad generationem exhalationis ſiccæ, de iſta loquitur Ariſ.

Calor interior innatus dupliciter poteſt ſūmi, p qualitate, & p ſubſtātia ut dixit ſæpe Galenus.

Quod addis, qa dicit quòd generatur ſicca exhalatio ex terra ex quo ſiccatur a ſole, dicis eſt ſummę ſicca, dico ſupponit Ariſtoteles, quòd terra ſit ſuperfuſa humido aqueo, ſol agens in ipſam cōuertendo humidum aqueum in uaporem, conuertit ēt partes terræ in ſiccam exhalationem.

Ex his ſequitur dicit, Ari. quòd uentus non eſt aer motus, neque aer eſt materia uenti, quia longe differunt aer, & exhalatio ſicca, & ex humida generatur pluuia, ex ſicca generatur venti, & iſta eſt materia generationis ventorum, quę exhalatio longe differt a uapore, & ab ipſo aere.

Et addit Ariſtoteles quod iſte ſol aqua, & terra non tantum ſunt cauſæ contingentes, horum effectuum, ſed neceſſarię, & patet ex effectibus naturalibus, quòd ſcilicet generabitur uentus ex exhalationibus non ex aere, ad generationē pluuię, nec modo requiritur uapor, patet ergo quòd differunt quòd effectus naturaliter longe differunt. Ex quo colligit ſcontra Hypocratem quòd errauit, qui dixit quòd aer erat materia proxima uentorum, & ſ. aquarum ex diuerſa habitudine eius, aer in eo quòd condenſatur conuertitur in nubem, & nubes in aquam, eſt materia aquæ quòd mouetur lateraliter eſt materia ventorum, & appellatur uentus aer ipſi, ut conſtat eſt materia pluuiæ, & iſta fuit opinio Hyppocratis medici, in libro de natura humana ut dicit Olimp. quod falſum eſt, quòd eadem ſit materia pluuiæ, & uenti, & probabit inferius pluribus argumentis.

Lectio

Lectio Vigeſimaprima.

QVoniā autem altera vtriuſq; &c. Erat primū Theoremata examinādū nunquid uentus ſit aer motus, & motus uenti ſit motus aeris ſicut dixit Hyppocrates, dicebat quòd eadem erat materia ꝓxima uenti, & pluuię ſcilicet aer ipſe, in eo ꝙ mouetur fit ventus, in eo quòd concreſcit fit pluuia, intendit reflectere opinionem, quinq; argumentis, uerba obſcura, primo arguit quòd non eadem ſit materia uenti, & pluuiæ, corpora ſpecie ſeiuncta habēt etiam materias proximas ſpecie ſeiunctas, ſed ita eſt quòd in pluuia, & uentus ſunt corpora naturalia ſpecie diſtincta, ergo, maior patet eſt lex naturalis dicit Olimp. quia ſi ſpecie diſtinguuntur habent formas ſpecie diſtinctas dantur formę ſecūdum merita materiæ, dico materię proximę, quia ſi de remota loquimur, una eſt, & eadem materia, prima oīum ſub luminarium quatuor etiam elementa ſunt materia communis remota omnium mixtorum, & iō elucidamus maiorē omnia corpora ſpecie diſtincta habent materias proximas ſpecie diſtinctas, maior ergo eſt lex Phiſica 9. Meth. &c. Minor, uentus & pluuię ſunt corpora ſpecie diſtincta probatur, quia ſunt contraria, patet uentus extinguit pluuiam, pluuia extingit uentum, ergo materia ꝓxima vtriuſq; eſt ſpecie diſtincta, ergo idem aer non eſt materia proxima uenti, & pluuiæ, & ſubdit, quia concluſit quod aer non eſt materia proxima utriuſque, ſubdit quòd materia proxima pluuiæ exhalatio calida, & humida eſt, materia uēti eſt exhalatio calida, & ſicca ex iſtis ſimul generatur aer, qui aer eſt ſimbolus utriuſque, non ergo aer eſt materia ꝓxima, vtriuſque, probat aſſumptum ex declaratis in prioribus. i. ſecundo de generatione, quòd aer eſt calidus, & humidus ſui natura, uapor eſt frigidus, & humidus exhalatio ē calida & ſicca, ſequit̄ ergo quòd ex utroq; generatur aer, ex uapore ratione humiditatis, ex exhalatione ratione caliditatis, quòd autem uapor ſit frigidus, & humidus, probat Ariſtoteles, primo quòd humidus, ſecundo de generatione corpus humidum eſt, quòd faciliter terminatur termino alieno difficiliter termio ꝓprio terminat̄ ſed labit̄ fluit, ſed ita eſt, uapor ergo corpus eſt humidū uapor, ē ēt corpus frigidum, quia uapor generatur ex aqua quę ſui natura frigida eſt, ergo frigidus, eſt uapor rōne aquæ, ſed uentus eſt calidus, & ſiccus, ergo uentus non eſt aer motus, ergo.

Materia Forma.

Aeris generatio.

Vapor.

Sed dices quid dicit Ariſtoteles, dicit quòd aer generatur ex uapore, & ex exhalatione, aer eſt corpus ſimplex, primo ergo ex nullo generatur, quomodo ergo dicit ꝙ generatur ex ſicca exhalatione, & uapore, ſecundo ſibi contradicit, ſupra diffiniens uaporem dixit, ꝙ uapor eſt corpus calidum, & humidum, hic dixit quòd eſt frigidum, & humidum, & dixit quòd patet, quia generatur ex aqua calefacta a ſole, ergo eſt calidus.

De primo dico quòd uerum eſt, quid dicit Ariſtoteles, dico quòd improprie loquitur, ideſt in qualitatibus eorum aer habet in ſe calorem, & humiditatem, ideo dicitur generari ex ipſis, & ideſt qualitatibus eorum.

De ſecundo, quia uapor ſui natura eſt corpus calidum, & humidum, re uera ita eſt, dico quòd ēt improprie loquitur, dicit uapor eſt corpus frigidū ratione materiæ ex qua generatur, quia generatur ex aqua, poſſumus comparare illum ad agens ad calorem, & ſic eſt corpus calidum, & humidum, et hoc modo loquitur Ariſtoteles, ratione materiæ uapor eſt corpus frigidum.

Etenim inconueniens: Secundo arguit quòd uētus non ſit aer motus, quia motus uenti uiolentus eſt habens pro ſe principium fluxus, motus aeris nō eſt habens ꝓ ſe principium fluxus, ergo, maior eſt, motus uenti eſt uiolentus, & habens principium pro ſe ſui fluxus probatur quo ad primam partē, ab Olimp. quo ad ſecundam ab Ariſtotele ꝓbatur, tum de terremotu, tum exemplo primi huius, de apparitione cometę in achaia, quòd motus uenti eleuauit maximum ſaxum, prima pars patet, qđ motus uenti uiolentus, quia eleuat turres. Secunda pars eiuſdē maioris, & habet pro ſe principium ſui fluxus, probat̄ ab Ariſtotele, ita eſt de generatione uentorum ſicut de generatione fluuiorum, ſed ſi aqua ſumatur in magna copia, & fluat non dicitur fluuius, ſi cōſideratur aqua ut fluit ex fonte ut ex principio dicitur fluuius, ita de uento, ergo tunc dicitur uentus cum habet principium ſui motus, quia ſic eſt de uento, ergo tunc dicitur ventus cum habet principium ſui motus, quia ſic eſt de uento, ut de fluuio, tota maior propoſitio redditur uera, ſcilicet ꝙ motus uenti ſit uiolentus, et ꝙ habeat principium ſui motus, & fluxus pro ſe, minor propoſitio declaratur unico exemplo ab Ariſtotele, ſicut de aere uehementer moto, ille motus ſui natura leuis eſt, facile ſolubilis quieſcente pondere etiam aer quieſcit, ille motus licet a principio uiolentus facile tamen ſoluitur, ſecuuda pars, ſcilicet quòd non habet principiū motus per ſe, quia aer motus uiolentus non habet pro ſe principiū ſui motus, ſed accidit quòd habet principium ſui motus, fluuius autem habet principiū ſui fluxus, minor ergo uera, ergo ſequitur quòd motus uenti non eſt motus aeris, ergo uentus non eſt aer motus.

Atteſtatur: tertium argumētum eſt ꝙ in pluuijs, aut pauci, aut nulli fiunt uenti, ergo uentus non eſt aer motus, quia ſi ſic equaliter fierent uenti in annis pluuijs ſicut in annis ſiccis, hoc autem falſum, quia ī anno pluuioſo non fiunt uenti, aut pauci, aut nulli, minor quia ſi ſic non magis in uno anno generatur quam in ſicco, aſſumptum probat Ariſtoteles, dicit quaſi declarans maiorem, dicit eſt quòd uenti aut pauci, aut nulli in annis pluuijs fiunt.

Dicit in omni tēporis momento generatur vtraque exhalatio, ſi copioſior exhalatio generatur annus erit ſiccus, ſic & uentoſus, ſi copioſior fuerit exhalatio humida erit annus pluuioſus, & humidus a

quo

quo ad verba atteſtantur effectus, ſcilicet naturales dicti ꝙ exhalatio humida uapor ſit materia pluuię, exhalatio ſicca ſit materia venti, *Quia.n.cōtiuue q. dē etc.* dupliciter ſignificat nobis, *Continue*.i.ſine interruptione temporis generatur exhalatio vtraque, tunc magis, & minus exponit, quia dixit, quia continue ſingula hora anni fiet exhalatio utraq;, magis autem, & minus exponit maior autē, & minor, ideſt copioſior, & minor copioſa, ſequitur ſemper fiunt nubes, & venti, quia ex ſicca exhalatione fiunt uēti, ex humida fiunt pluuiæ, ideo ſemꝑ in qualibet parte anni fiunt pluuię, dum ſuperabundauerit exhalatio calida, & ſicca, & erit annus ſiccus, alio modo exponatur, dicit Alexander ꝙ ly *Continue* ideſt ꝙ crebro ſit utraque exhalatio, & tunc exponit, magis autem, & minus, & tunc hoc magis, & minus determināt ſeu limitant illud cōtinue, magis aūt minus crebro, pn̄t fieri maior aūt, minor per ſe ponit, ita qđ maior, & minor ſit copia exhalationis, & ſequatur quòd etiam annus, dicitur pluuioſus, & humidus, aliquando uentoſus, & ſiccus uidetur tātum eſſe eadem interpretatio.

Aliquādo igit̄ accidit, et ſiccitates, & imbres: etc. Olimp. dicit quod Ariſtoteles, hic interpoſuit dubitationē, eſt ergo dubitatio dicimus ꝙ aliqñ annus pluuioſus, aliquando ſiccus, eſt dubitatio cur ī anno pluuioſo non ſimiliter omnes ciuitates, quæ ſunt ſub eodem paralelo ſint pluuioſę, ſed aliquę magis, aliquæ minus, aliquæ contrario modo, ſub eodem paralelo, ſcilicet ciuitates q̄ habent eundē ortū occa ſum meridiem, ſi ſit annus pluuioſus, cur eſt nō ſimiliter omnes regiones ſub eodem paralelo nō afficiuntur eodem modo, ſed aliquæ magis, aliq̄ minus, aliquæ contrario modo, & ècontra ſi ſit annus uentoſus, & ſiccus.

Soluit Ariſtoteles. *Cauſa aut. &c.* dicit quòd ſecūdum plurimum, ſimiliter afficiuntur, quia habent eandem oppoſituram ad ſolem, qui eſt cauſa utriuſque exhalationis, ſi vero aliqñ habent aliqđ ꝑ primum ipſis, præter hoc contingit, ꝙ diuerſimode ſe habent præter eandem poſituram, non declarat Ariſtoteles quid ſit hoc proprium ipſis, exponit Olimp. aliquando pars regionis vna habet fluuios, paludes mare, iſta non abundat ideo illa in qua abūdat aqua ſit annus pluuioſus, in qua non abundat ſit annus ſiccus, qa ibi multiplicatur exhalatio calida, & ſicca, & declarat Ariſtoteles quomō in una parte regionis multipliciter exhalatio humida, in alia ſicca, & dicit quòd duobus modis duplici cauſa, prima cauſa eſt, qa multipliciter copia uaporis, & quieſcit in ea, & ſit humida ratione humidæ exhalationis, aliquando non tantum ſit humidior, illa uero ſiccior, quia in eis permaneant exhalationes, ſed qa inuicem ſibi impartiuntur aditus ſuos, ita quòd ea regio, quę habebat exhalationem calidam, & ſiccā, defert flatus uēti illam exhalationē, ideo ſit ſiccior, aliquando etiam non flatu venti, ſed expulſiōe, aliqñ regiones ſiunt ſicciores, ſic cōtrarium exprimit ſibi ad alium locum, & in primo loco ſit copioſior humida, ſecunda ſit ſiccior.

Exemplum, aliquando homines habent ventriculū ſuperiorem ſiccæ, calidæ naturæ, & uentrem inferiorem humidæ naturæ alius ei inteſtina a uentre inferiori augetur ſiccitas ſuꝑior, èc ontra a ventriculo agetur vēter inferior in humiditate, & quare hoc dicit Ariſto. excommunicantia, quam habent inuicem, quia in ſuperiori eſt multa exhalatio ſicca, & habet etiam parum humidæ exhalationis, quæ a plurima exhalatione ſicca vētris ſuꝑioris exprimitur in ventrem inferiorem, & ideo venter inferior redditur humidior, & ſic èc ontra de ſuperiori, quia redditur magis humidius ab inferiori, propter eandem cauſam, ergo.

Lectio Vigeſimaſecunda.

Rat dubitatio Ariſtotelis ex quo generātur in annis pluuioſis vēnti, ſequebatur quòd uentus non ſit aer motus, quia ex quo fierent uenti in annis ſiccis, & pluuioſis, inter poſuit dubitationem cur non ciuitates ſub eodem paralelo non ſimiliter afficiuntur humiditate neque ſi fuerit annus ſiccus afficiuntur ſiccitate.

Cauſa autem, reddebat cauſam, qa omnia iſta loca habent eandem poſituram ad ſolem, ſimiliter ergo diſponuntur ſiccitate in anno pluuioſo, ut plurimum, ſi uero pars eandem poſituram ad ſolem habent aliquid proprium ideſt ſi aliqua loca iſtius regionis ſint proxima mari, fluuiis, paludibus, iſta loca habent etiam multum humiditatis alia loca habēt multum ſiccitatis, propter in ęqualem eorum poſitionem, & tunc reddit cauſam huius quòd ex hoc naſcatur difformis poſitio, cum loca fuerint aquea eleuatur copioſior humida euaporatio, cum ſicca eleuatur copioſior ſicca exhalatio, hoc eſt biſſariam, primo, qa exhalatio humida quæ generatur ex iſto loco permanet quieſcit, exhalatio ſicca, quę ſimul ſecum generatur etiam permanet ibi, ideo ſit humidior, ex copia humidę exhalationis comixta cum ſicca exhalatione, & quia maior copia humidi, ideo humidior eſt, quia vero ſicca generatur cum pauca humiditatis, ideo regio iſta dicitur eſſe ſiccior, alia eſt cauſa, quia exhalatio ſicca in primo loco ꝑmutatur in ſecundum locum. & èc ontra tum flatu vēti, tum antipariſtaſi, flatu venti antiperiſtaſi, vt unum contrarium erpellit aliud, ſi humida expellit ſiccā, ad aliam regionem ita èc ontra.

Aliquando ex alia cauſa, dicit quia ex contrario antiperiſtaſi ex quo in primo loco erat humida exhalatio in multa copia, in ſecundo loco erat ſicca exhalatio in pauca copia, humida exhalatio exprimit ſecum exhalationem ſiccam in ſecunda regione, & èc ontra.

Exemplū ſicut in animalibus contingit, ꝙ vētriculus ſit calidus, & ſiccus uenter inferior ſit frigidus, & humidus, ſit permutatio a primo in ſecundū, ex ſecundo in primum, quia venter ſuperior generat exhalationem ſiccam, & multa copia ex nutrimento ſimul cum copia generat vaporem humidū, ſed

ſed, quia plus generatur ſiccæ quàm humidæ exhalationis, ideo extrudit ipſam ad ventrem inferiorē, & fit maior copia exhalationis humidę, ſimiliter q̃a uenter inferior eſt humidus, generat multam copiā exhalationis humidæ, & ſimul generat exhalationē ſiccam in pauca copia, ideo expellit ſiccam ad aliū locum, & fit maior copia exhalationis ſiccæ in vētriculo ſuperiori, & maior humidæ in inferiori.

Sicut eſt de animali, ita eſt de ciuitatibus ſub eodē paralelo ſic iſta ꝑmutatio, una pars adiuuat aliā partem regionis antipariſtaſi, licet ut in pluribus afficiatur, ſimiliter ut dicit Olimp. patet exemplum in Alexandria, & Egipto ubi in uno abundat exhalatio ſicca, in alio humida, in Egipto ſicca, in Alexādria, humida, & hoc ex aliquo proprio eis.

Sed dices quomodo eſt poſsibile iſtud quod dicit Ariſtoteles, dicit, quòd ſi ſit in primo loco, exhalatio magna humida cum pauca ſicca flatu uenti impellitur exhalatio ſicca in aliam regionem, & exhalatio humida quieſcit, quomodo poſsibile, quia iſtę duæ exhalationes ſimul permiſcentur, & flatus ita impellit exhalationem humidam, ſicut ſiccam, immo magis, & præcipue, quia una non poteſt generari ſine alia.

Dico quod reuera difficile eſt immaginari, ideo Ariſtoteles expreſsit aliam cauſam ſecundam ꝙ iſta permutatio ſit antipariſtaſi, quę ſic iuuatur a uento.

Quarto loco arguit. *Adhuc autem*, contra Hypocratem quòd uentus non eſt aer motus, neq; motus uenti eſt motus aeris, reprobat anexum, ꝙ eadē ſit materia venti, & pluuię, dicit contraria non habēt eandem materiam proximam, ſed uentus, & pluuia ſunt contraria, ergo non habent eandem materiam proximam, non dico remotam, quia contrariorum eſt eadem materia remota decimo Meth. contraria differūt ſpecie, quæ differunt ſpecie requiruntur materias diſtinctas ſpecie proximas, maior ergo patet, minorem probat Ariſtoteles quæ eſt, uentus, & pluuia ſunt contraria, patet, quia uentus ex pluuia, pluuia ex uento generatur, ergo inuicem generātur, & corrumpuntur ſunt contraria, uentus, & pluuia ex inuicem generatur, ergo contraria, patet experiētia ex pluuia ſuperueniēte corrumpitur uentus, ex pluuia generatur uentus iſte, terra madefacta a ſole generatur exhalatio ſicca ex qua generatur uētus, iterum ventus corrumpit pluuiam, & generat diuerſimode, corrumpit vehemens ventus pluuiam, & generat, ſimiliter ventus propellit humidum vapore ſurſum eleuati, & de relicti humidi vapores ab exhalatione ſicca in media regione vbi conſiſtunt, & condenſantur, & conuertuntur in pluuiam ex inuicem ergo generantur.

Dices iſta ratio non videtur differre a prima, q̃a innititur eidem fundamento, quòd corpora ſpecie ſe iuncta habent etiam materias ſpecie ſe iunctas.

Dico quòd prima ratio procedit ex ratione ſpecifica, ſecunda ex ratione contrarietatis verum eſt quòd habent maximam communitatem.

Quinto & vltimo arguit, quòd. ſ. ventus non ſit motus aeris, ſed ſit exhalatio ſicca, cum quattuor ſint venti vniuerſales, & primi vnus ab ortu dicitur ſub ſolaris, alius ab occaſu dicit̄ Zephirus alius a ſeptentrione dicitur boreas, alius a meridie dicitur notus, duo horum flatuum. ſ. qui ſunt ab occaſu, & ab ortu dulces ſunt mites, alii duo a meridie, & ſeptentrione vehementisſimi ſunt cauſa huius eſt, q̃a generatur venti ex ſicca exhalatione, quia in ortu, & in occaſu ſol continue decurrit exuritur, ille locus ex continuo decurſu, & nullus, aut exigus fumus generatur, ex aliis duobus locis collateralibus, quia diſtant, a, uia ſolis, ſol abeſt ab eis, ideo frigidiora, & humidiora ſunt, ideo fit multa pluuia in ipſis, ideo multa effumat terra ipſa in illis collateralibus fumus eſt ſubſtantia uenti, ideo vehemens eſt uentus ex illis locis, & addit quas: Doct. de his duobus a ſeptētrione dicitur boreas a meridie dicitur notus, auſtri dicanē, dicit appellentur omnes boræ venti, qui fiūt a ſeptentrione, qui uero fiunt a meridie appellentur noti.

Lectio Vigeſimatertia.

SOluit nobis Ariſtoteles primū ꝓblema an vt aer vētus eēt aer motus contra Hyppocratem quinq; argumētis reiecit opinionē duobus argumentis, alijs argumentis opinionē confirmat Olimp. ſ. ꝙ uentus non eſt aer motus primo experientia, quia continue eſt maior flatus venti circa littus q̄ circa medium maris, & tamen in medio maris, eſt maior agitato aeris, non ergo ventus eſt aer motus, cauſa huius, eſt, exhalatio ſicca ex quo habet ortum, ex terra impetuoſior eſt circa littora quàm circa medium maris.

Secundo in altiſsimis montibus tanta eſt trāquillitas quod litteræ non delentur in puluere tamen ibi ſupra pars aeris maxime circunducitur a motu diurno, non ergo uentus eſt aer motus.

Sed circa hoc dicta dubitatur, et primo, q̃a Ariſtoteles, dixit in vltimo argumento, quum dixit ꝙ quatuor ſunt venti principales, duo vehementiſsimi boreas, et auſter, alij duo mites reddens cauſam huius dixit venti qui oriuntur ſub ortu, & occaſu, ex quo ſemper decurrit ſol, et continue terra exſiccantur, ideo ipſa non effumat, et non fit uentus uehemens, et econtra circa loca lateralia, quia ibi nō eſt torrida Zona, cauſatur ventus vehemens, boreas a ſeptentrione auſter a meridie dubitat, Alexander, q̃a Ariſtoteles ſibi aduerſatur, dicit ꝙ auſter oritur ex plaga meridionali quæ eſt collateralis ultra tropicum hyemalem, infra dicet oppoſitum quòd iſte vētus ortum habet extropico æſtiuo, circa torridam Zonam.

Secundo addit Olimp. dicit ꝙ auſter orit̄ ex plaga frigidiſsima, quomodo ergo eſt calidiſsimus experientia omnium.

Tertio addit Amonius, dixit in fine huius Ariſtoteles quòd omnes venti qui oriuntur, a ſeptentrione dicunt borre cur modo ita uocat, meridionales omnes,

omnes, ſed auſtros vocat.

De primo cum dicis ſibi aduerſatur Ariſtote. dimittit Alex. dubium inſolutum quid dicemus, forte poſſumus dicere quòd Ariſtoteles hic non loquitur ſecundum opinionem propriam, ſed vulgarem, quia ita vulgares opinantur omnes, quia nondum oſtenſa eſt veritas rei, paulo mox oſtendet infra veritatẽ.

Sed dices eſt difficultas amplior, quia Ariſtoteles dixit quòd ideo ventus vehementisſimus, qui oritur proximus tropico hyemali, ſi vero dicis, quòd infra demoſtrabitur, ꝙ oritur ex tropico ęſtiuo; quæ ergo erit cauſa, quare vehementisſimus, ſi iſte ventus non oritur in ea parte, in qua dicit Ariſtote. quia omnes venti perueniũt ad nos, oriũtur in quarta noſtra, & non extra noſtram quadraturam, vt infra probabit Ariſtot.

Reſpondebat Olimp. dicit quòd re vera non illa eſt cauſa, dico quòd cauſa erit, quia ventus meridionalis oritur ex maiori parte terræ, quàm ventus ſeptentrionalis, ideo ex qualibet parte terræ modicũ effumans in vnum conueniens maximam partem facit, quòd alia parte ſeptentrionali generatur ventus impetuoſus, quia eſt magna copia terræ madefacta effumans facit etiam magnam copiam exhalationis ſiccæ, ſunt ergo duæ cauſæ quæ faciunt ventum impetuoſum, quæ facit ſeptentrionalem eſt frigiditas, & humiditas ſeptentrionalem, alia eſt quæ facit ventum meridionalem amplitudo, & altitudo loci.

De ſecundo quia ſi oriretur iſte ventus ex loco frigidisſimo non eſſet cal disſimus, dico eſt calidus quia oritur ex loco calido, ex tropico ęſtiuo; & per flat, per loca calida, boreas frigidus, quia per flat per loca frigida, dices quòd eſt frigidus, quia per flat, per loca frigida, dices quòd eſt frigidus, dico ſecundum vulgares.

De tertio cur non ita vocat meridionales, ſicut illos ſeptentrionales, ſed auſtros dico, quia pars meridionalis terrę quo ad nos, & ſeptentrionalis eandem habent vim, ideo non ſumitur diſtinctio ventorum, iſtę partes quo ad nos ſimpliciter ſunt ita omnes in ſeptentrione.

Dicit Olimp. quòd habent eandem vim, quia oẽs vmbræ quæ fiunt in parte ſeptentrionali habitata à nobis, ſiue fiant in parte meridionali quo ad nos ſemper vmbræ fiunt verſus ſeptẽtrionalem, & ideo eandem habet vim, & eędem ſunt ſimpliciter, quia ergo hæ partes terræ noſtræ habitatę ſimpliciter, & quo ad totum orbem non diſtinguntur, ideo Ariſtoteles non diſtinxit ventos, & non vocauit meridionales, qui oriuntur a meridie, ſicut vocauit ſeptentrionales, qui oriuntur a ſeptentrione.

Sed quod dicit valde videtur dubium, eſto quòd iſte duæ partes haberent eandem vmbram verſus ſeptentrionalem, quid ad dubium, cur non ita vocat meridionale, ideo confirmo, quia dixit Ariſto. quòd iſte ventus ortum habet ex meridionali ſimpliciter non tantum quo ad nos, quia loquitur ſecundum vulgares; & ſi ſic vmbræ ſunt oppoſitæ, quare non Olimp. natura.

Ideo poſſet alier dici, quòd Ariſtoteles vocat, ita ſecundum ſenſum vulgarium, loquendum vt plures, Ideo Ariſtoteles appellauit ex qualitatibus potius quàm a loco, dicitur notus quaſi humidus, apud latinos auſter, non autem ratione vmbræ, vt voluit Olimpiodo.

Latio autem ipſorum obliqua. Iſtud capitulũ diffi cillimum, ſoluit ergo Ariſt. ſecundum problema primũ fuit de ſubſtantia nunquid ventus ſit aer motus an exhalatio ſicca, remanet ſecundum nunquid omnium ventorum materia ſit actu collecta loco vno, an de nouo generatur, poſtponitur hoc, ſed ſoluitur prius tertium, quæ nam ſit cauſa obliqui, & lateralis motus venti, ex qua ſolutione duplici problematis patebit ſolutio.

Soluit Ariſtoteles dicens, latio ipſorum obliqua eſt, dicit ideo iſte motus eſt lateralis, quia omnes in circuitu, aer conſequitur lationem, quæ verba multipliciter exponuntur, Gaietanus, diuus Tho. hoc eſt dictu, non quòd Ariſtoteles ſoluat problemata, ſed declarat quomodo motus ventorum ſit obliquus, non reddit cauſam huius, ſed quòd ita ſit dicens, ꝙ iſte motus eſt ſimilis motui aeris, ſenſus oſtendit, quaſi exemplo quòd motus ventorum eſt lateralis eſt ſicut motus aeris circunfuſi nobis eſt lateralis ambientis venti nobis.

Sed hæc expoſitio non eſt ad mentem Ariſtotelis quia Ariſtoteles non vtitur aduerbio ſimilitudinis, ſed cauſalis, dicit quia, tum quia ſenſibilior eſt nobis motus lateralis venti quàm motus lateralis aeris, quomodo ergo exemplo declarat nobis Ariſtoteles motum obliquum venti.

Vatablus exponens verba Ariſtotelis tranſtulit ſenſum omnis qui in circus hoc eſt dictu quòd reddat cauſam dicti, quare venti motus lateralis, quia aeris eſt lateralis, & motus venti conſequitur motum aeris & ſicut eſt lateralis, ita & motus venti eſt lateralis.

Sed tunc Ariſtoteles probaret manifeſtum ex inmanifeſto, quæ probatio eſt etiam aſſumit falſum quòd motus lateralis venti ſequitur motum lateralem aeris immo eſt oppoſitum, impellitur aer in iſtũ motum à vento.

Ideo dicit Alex. quòd per hæc verba ſoluit problema, quia omnis aer circunfuſus nobis terræ, & aquę, in quo eſt ventus conſequitur lationem, ſcilicet diurnum motum, ſicut contentum mouetur motu continentis, & tunc inquit Alex. ꝙ falſa eſt omnino opinio Ariſtotelis, quia ſi iſte motus ineſt vento ex continente, accidentalis eſt iſte motus lateralis vento, quis ergo motus naturalis eius ineſt.

Secundo fortius quia ſic ſecundum Ariſtotelem dicit Alexander omnes venti flabunt ab ortu in occaſum ſolis, omnes ſubſolarii ſi ſequitur motus venti motum aeris, ſed motus diurnus aeris eſt tamen ab ortu ad occaſum, ergo omnes venti flabunt in motu.

Ideo declinat Alexander ad Theophraſtũ, quòd contrarietas ſubſtantiarum mouentium ventum, erat cauſa motus lateralis venti, quia ibi ſunt principia motuum contrariorum quæ faciunt motum la-

teralem,duo ſunt principia,vnum quòd ſequitur exhalationem ſiccam quę mouet ſurſum, aliud principium quòd ſequitur vaporem,quoniam mouetur deorſum,& quia hęc duo principia ſe impediunt in motu,ideo motus eſt lateralis.

Dat exemplum ſicut de ſtellis cadentibus quę mouentur per diametrum a ſurſum, in deorſum, quia hæc ſunt duo principia contraria in iſto motu,primo exhalatio ignita,ſecundo nubes deorſum in exprimens, quia duo principia contraria, ideo neque fit motus ſurſum,neque deorſum, ſed medius ſicut diameter quadrati,ita dicit Theophraſtus exẽplo Ariſtotelis,quia hic concurrunt duo principia contraria,fit motus lateralis, ideo, quia habet ſubſtantiam compoſitam,habet motum compoſitum,ſed dic mihi,ſi iſte motus in eſt laterali ex ſubſtantia mixta ex duplici primo contra vi, & leui, & eſt cauſa cur neque aſcendit,neque deſcendit, cur potius mouetur ab ortu in occaſum, quòd eſt contra, cauſam huius redde.

Secũdo dubitauit Theophraſtus cõtra ſe, qa ſcđo de generatione,& corruptione,dixit Ariſtot. ꝙ motus mixti conſequitur motum elementi dominantis aut ergo inuento vna exhalatio dominatur,& ſecundum illum motum mouetur,ſi nulla,ſed equalis dominatur,non ergo fit motus aliquis.

Reſpondet Alexan.de primo, cum dicimus, cur magis mouetur ex vna poſitionis differentia, quàm econtra ſi generatur ſicca exhalatio prope tropicum æſtiuum,cur magis mouetur verſus nos quàm circa torridam zonã(ſeruetis omnia,tractatus difficilimus)dicit Alexander quòd ideo iſte motus mouetur ad vnam differentiam verſus nos tropicũ antarticum habet contrarium retro corrumpens eum, ideo mouetur verſus nos econtra auſter habet ortum prope torridam zonam, quæ corrumpit ipſum, repellit verſus nos,quia verſus nos,non habet contrarium corrumpens.

De ſecundo dicit Theoph.dicit omne mixtũ mouetur ab elemento prædominante, dico quòd illa propoſitio intelligitur de mixto, quando mixtũ eſt verum mixtum,quando eſt mixtum per temperaturam ex qua reſultat complexio, complexio eſt terminus formalis mixtionis, ſi loquamur de vero mixto dico quòd vere loquitur Ariſtoteles, ſi de mixto,non vero per temperaturam,ſed per iuxta poſitionem,non vere loquitur Ariſtoteles,& talis mixtio eſt venti,ideo non oportet quòd omne mixtum ſequatur motum elementi prædominantis.

Sed hæc expoſitio fatua,parcat mihi Alex.ex verbis Ariſto.primo ſupra declarauit,quòd motus diurnus non aſcendit verſus ad iſtam partem aeris, quæ eſſet iſta repugnantia,ſi ventus haberet iſtum motũ ex motu diurno aeris continentis,quia non ineſt ei uentus eſt in media, aut in infuſa regione.

Secundo non poſſet euitare Ariſtotel.quòd omnis venti non eſſent ab ortu ad occaſum, quid ergo diceret Ariſtotelis.

Secundo in opinione,quia in verbis ſequentibus reicit Ariſtoteles opinionem ,duplici argumento, primo quòd ventus habeat motum ex ſuperiori, qa flatus futuri venti prius appatet ex motu nubium, quàm ſentiatur a nobis,prius percipitur a nobis hoc ſigno flatus venti,ex motu nubis, ergo habet principium ex parte ſuperiori,ſi ergo ſecundum Theoph. motus iſte eſſet duplici,principio prius iudicaremus ex motu inferiori,qua ex motu ſuperiori, & prius perciperemus nos,quàm diſſoluerentur nubes, cum ſubſtantia illa ſit ex terra,quia omne genitum, & omne agens fortius eſt prope ſuum principium, quàm longe ab ipſo principio,& tamen huius oppoſitum videmus ad ſenſum, quia iudicamus futurum ventum ex fractione nubis, vt nautæ continue experiuntur.

Lectio Vigeſimaquarta

Exponebat nobis Alex. eam particulam omni.,qui in circuitu. i. omnis aer confuſus terræ,& aquæ ſequitur motionem diurnam ex firmamento loquitur de aere inferiori Alex.non de ſuperiori,vt male dicit Sueſſanus

Ideo dubitamus in opinione Alexandri ,primo,quia manifeſte aduerſatur Ariſtoteli, dixit Ariſtoteles, ſupra quòd motus venti non tranſit ſupremam partem aeris, quomodo circunfuſus terræ,& aque aer mouetur eo motu.

Secundo quia non poteſt Ariſtoteles diſſoluere, quia tunc nulli flatus flarent ab occaſu ad ortum,ſed omnis motus eſſet ab ortu in occaſum.

Ideo expoſitio eius omnino vana ,ſecundo quia declinat ad opinionem Theoph, quæ non eſt vera primo adducet Ariſto.quia flatus futuri venti,prius percipitur ex diſſolutione nubium , quàm percipiatur ſenſu,& dicit Plinius inde apparet maximus flatus,vnde nubes appariuntur,ergo habet principium ſui motus ex parte ſuperiori, non ex parte inferiori terræ,quia ſi ſic,tunc prius perciperemus,& ſentiremus,quàm diuideret nubes ergo non oritur ex duplici principio contrario repugnante in ſui generatione.

Tum ex alio ſigno,flatus ventorum ſunt vehemẽtiores in ſummitatibus montium quàm prope terrã ergo habent principium in ſumitatibus,non in parte inferiori prope terram,quia omnis effectus intenſior eſt prope cauſam ſuam,quàm quando diſtat,& vehementiores flatus venti in ſumitatibus montiũ ergo quoniam hæc argumenta demonſtrant quòd iſte motus ſit ex loco ſuperiori.

Tertio ſoluens Alex.dubium cur potius iſte ventus flat verſus orientem quam verſus occidentem, ſoluit Alex.quia boreas habet retro contrarium fugiens impellit verſus polum articum, auſter autẽ fugiens contrarium repellit a torrida zona flat ad nos vbi nullum contrarium.

Sed dicat nobis Alex.cur eſt quòd oriente ſole flatus venti, qui oritur in ortu ſolis mouetur verſus nos, non verſus nubem , cum debet eſſe magis con-

conformis illi parti cum non habet cõtrarium a ter go diſſoluens ipſum,ibi non eſt ſumma caliditas,ne que frigiditas quare magis conformatur illi parti, quàm noſtrę parti.

Erit etiam dubitatio de ventis lateralibus, quia iſti venti non habent a tergo contrarium, & huius non reddit cauſam Alexander.

Aliter dicit Olimp.& Amonius,& rectius quòd iſte eſt ſenſus verborum Ariſtotelis,quòd ideo obli qua eſt latio ventorum.

Quia omnis qui eſt in circuitu aer.i. aer qui in ſu prema regione aeris maxime diſtans a centro terrę, maxime conſequitur motum diurnum,inde ſumit ventus motum lateralem,quo pacto exponit Olim pio.ex quo ſupra regio aeris mouetur velociſsime exhalatio ſicca a calida aſcendit,cum obuiat ſupre me regioni aeris,ibi ſui craſsitie condenſatur illeſa ſa repellit,repulſa conuertitur, & facit motum errantem.

Exemplum dicit ipſe,ſi ſumamus ciatum plenum aqua & reuoluamus citiſsime non effunditur aqua propter velocitatem motus,quòd non poteſt effun di aqua,ita tanta eſt velocitas motus,quòd repellit illa exhalationem,& non permittit illam penetrare.

Aliud exemplum accipiamus ſpheram ligneã, ha beat foramen,& fumus ingrediatur ipſam ſpheram fumus aſcẽdens, repellitur, repulſus conuertitur ad modum obliquum,ita eſt in vniuerſo,& iſte eſt verus ſenſus,& non exponimus.vt Alex.

Et confirmatur opinio ſignis,quia deſcenſus ver ſus nos diſſoluit nubes,prius quàm ſentiamus ipſũ motum,tum etiam vehementiores ſunt iſti motus, in ſumitatibus montium,quàm prope terram,aut ẽt ita exponit.

Et tunc ſoluuntur argumenta Alexandri nullius valoris,dices ſi ventus habet iſtum motum ab aere, ergo accidentalis,qualis igitur naturalis, dico ſi lo quamur de vento,vt exhalatio ſiccca, ſic violenter eſt,ſi vero loquamur de vento,vt ventus,dico, quòd eſt naturalis vento, accidentalis autem exhalationi ſiccæ,conuenit iſte motus vento in eo quòd vẽtus.

De ſecũdo,quia ſic mouerentur omnes venti ab ortu in occaſum iam euitamus,quia non dicimus,ꝙ iſte ventus conſequitur,ita quòd aſsimiletur illi, & ſic,ex illo ſicut nauis trahit ſecum nautam, ſed intel ligimus,quòd in ſequitur ipſum,vt effectus ſequitur cauſam,quia eſt ab aere circunducto tanquam a re pellente illam exhalationem calidam, & ſiccam, & vt cauſam ex qua, quæ exhalatio impulſa iſto motũ mouetur.

Ex hoc poſtquam diſſoluit nobis Ariſtote. iſtam quæſtionem,vnde nam iſte motus lateralis venti,in duobus verbis,licet obſcure,quòd iſte motus eſt ab aere ſequente motum lationis, ex hoc patet diſſo lutio tertie quæſtionis,vnde nam ſit cauſa, & princi pium ventorum, alia eſt iſta quæſtio a prima nun quid principium ventus ſit deſuper an de ſuptus,di cit,patet quia principium ventorum partim eſt de ſuper partim de ſubtus, quia tota ſubſtantia venti eſt calida exhalatio calida, & ſicca, in multa copia circa terram oblique motam,vnde includitur vt ma teria vna,& forma,exhalatio ſicca in multa copia ſe habet vt materia eius forma viuenti neceſſario, ꝙ exhalatio illa moueatur lateraliter circa terrã, quid ergo quæris,vnde nam ventus habeat principium, iam dico quòd ventus duo dicit ſi dicas vnde nam habet principium,quo ad ſui rationem formalem ſic ſe habet deſuper,quo vero ad materiam habet deſu ptus quæ eſt exhalatio calida,& ſicca.

Latini omnes ſequuti iſtum errorem exponunt, quòd ventus habet principium deſuper quo ad quid ditatem ſui habet principium deſuper.i. ex frigidita te mediæ regionis quæ frigida eſt immaginatur, ꝙ exhalatio ſicca aſcendens repellitur quæ facit iſtum motum.

Sed iſta expoſitio ſtare non poteſt quia Ariſtote les probat hoc ſigno,quòd ventus quo ad ſui forma le habet principium deſuper,ſignum eſt hoc flatum futuri venti diſcernimus ex diſſolutione nubium, prius ergo flatus venti attingit ad nubes, quàm ad nos,& ideo habent principium ad partem ſuperiorem,Ariſtoteles hic dicit,quòd ſigno patet,quòd vẽ tus habet motum obliquum deſuper,non ergo gene ratur ventus ex diſſolutione nubium, neque percipi mus flatum futuri ventus,ſi generatur ventus ex fri giditate medie regionis aeris,quia ſi repellitur a nu be,permanent ergo nubes ſi diſſoluitur aſcẽdit ergo

Si dicamus ſicut dixit Olimpiod.quòd iſta eſt opi nio Ariſ.quod ventus habet iſtum motum, iam ibi acquirit iſtum motum,& frangit nubes,& peruenit ad nos diſſolutione facta,quare dicatis pro illa non eſt opinio Ariſto.quam fingunt ipſi.

Quid ergo dicit Ariſto.ſi loquamur de principio formali habet principium deſuper, ſi quo ad mate riam,ſi de eo loquamur dico habet deſuptus,probat tripliciter, primo qa ex terra madefacta generatur ſicca exhalatio principiũ eius eſt deſuptus ex terra, exhalatio calida,& ſicca aſcendit,habent motum rectum,ſed motus rectus non eſt motus venti, ſed lateralis,ergo præter hoc principium ad materiam re quire aliud principium.

Tertio quia ſi ventus haberet ſuum motum ex ter ra,vehementior eſſet prope terram, quam diſtans a terra in ſumitatibus montium,non ergo habet iſtũ motum ex terra,probat quia omnis effectus fortior eſt prope cauſam,quàm diſtans a cauſa ſua, verum ergo eſt quòd ventus habet duplex principium deſu per,& de ſuptus,& ita diſſoluitur ſecundum proble ma,quò ventus eſt ex terra,quia illa exhalatio quæ eſt materia ventorum fit ex terra.

Lectio Vigeſimaquinta.

Quid autem,hic fuit ſecundum theo rema perſcrutandum quòd mate ria venti non etiam actu collecta in loco vno, ſicut eſt de materia fluuiorũ ſicut pictores, & home rus videtur immaginare, quia ita

eſt de generatione ventorum,ſicut eſt de generatione fluuiorum in loco vno, vt dicit plurimo,ſed decla declarauimus, quòd fontium generatio eſt, quòd ſtille aque ex locis ſeiunctis colliguntur inuicem,et faciunt magnitudines aque, ita eſt de generatione ventorum,quòd materia eorum quæ eſt ſicca exhalatio paulatim congregatur ex locis ſe iunctis, ex quibus facit magnitudinem ſenſibilem, quia omnes venti prope principium ſunt tenues a longe vehementes,probat de borea verſus originem, quia ibi eſt multa frigiditas nõ eleuatur magna ſiccitas procedente ſpacio terræ generatur maior copia exhalationis,ex qua congregata efficit magnitudinem ſenſibilem,& tunc epilogat,primum oſtenſum,quæ nã ſit natura.i.materia venti,quòd eſt ventus eſt exhalatio ſicca,circa terram motam.

Secundo quomodo fit eius vẽtus,fit a ſole,adhuc de ſiccitate.i.defrequentia pluuiarum, & imbrium, cauſa ſiccitatis terræ partium eſt copia exhalationis ſiccę,quæ frequens generatur impoſita, tertio propter quam cauſam venti ceſſant, & fiunt poſt pluuias,& propter quid boreę,& noti plurimi ſunt, dictum quum quattuor ſint venti duo lenes,duo vehementes,qui a meridie,& a ſeptentrione extra tropicos,ideo humidiora loca, ideo magis effumant, *manente terra.*

Sol autem & ceßare,dicit Olimp. quia contrariorum eadem eſt diſciplina,contraria autem ſunt venti,& tranquillitas,quia tranquillitas dicit exhalationem ſiccam quietam, quia opponuntur priuatiue, quum ergo egimus de cauſis ventorum, agendum eſt etiam de cauſa tranquillitatis,ad hoc declarandũ altius orditur,ponit ſuppoſitionem, quòd ſol idem ſedat ventos,& excitat ventos,probat primam partem dupliciter,primo quia ſol ſui caloris vehementia extinguit ſiccam exhalationem, ſi in principio fuerit tenuis,& pauca ex qua generatur ventus,ſecũdo ſolſedat ventum, quia extinguit principium venti,dices quomodo corrumpitur? calidum a calido, nõ corrumpitur, dico corrumpit ſol illam,quia conuertit ipſam ad naturam ignis, hoc ergo modo, primo ſol eſt cauſa tranquillitatis,ſol ſui calore ſi ꝗ fuerit humidum abſumit citius abſumitur,quàm terra poſſit effumare,ideo cauſæ quòd ſol ſedat ventũ, exemplum ſi iniiciamus paleam in maximo igne ſui calore citius abſumit ignis,antequam poſſit effumare,& ſic ſol eſt cauſa tranquillitatis.

Sed dices quomodo poſſibile, quòd ſol abſumat humidum citius,quàm effumat,prius inducitur calor remiſſus,quàm intenſus,quomodo ergo poſſibile,quòd ſol ita abſumat humidum, quòd non poſſit effumare,quia calefactionis eſt Accurtio, & fit ſucceſſiue.

Diceres quod re vera ita eſt, ſed ob vehementiã caloris inſenſibilis redditur ille fumus genitus,ſi nõ eſſet tanta vehementia caloris citius ſentiretur fumus,quàm abſumeretur,duæ ergo ſunt cauſæ, quare ſol ſedat ventum,ex hac de cauſa dicit Ariſtoteles ſequuntur duo,quia ſol non tantum eſt cauſa ſedationis ventorum exiſtentium,ſed etiam prohibet generationem ventorum,ſedat ventum iam exiſtentẽ,prohibet & generationem venti non exiſtentis, duplici cauſa prima,quia calidam ſiccam exhalationem abſumit,ſecundo quia humidam conſumit.

Ideo in æſtate in meridie ceſſant venti,quia conſumatur exhalatio ſicca calore ſolis, ſecundo abſumit humidum ſuperfuſum terræ ſi aliquod eſt.

Ideo in ęſtate,in meridie ceſſant venti, quia conſumatur exhalatio ſicca calore ſolis, ſecundo abſumit humidum ſuperfuſum terræ,ſi aliquod eſt.

Sequitur ſecundo quòd circa orionis ortum fit maxime tranquillitas, vſque ad Etheſias, orion eſt trigeſimaquinta imago,quæ eſt in firmamento, ex parte meridiei, quę ex trigeſima octaua,ortus coſmicus eſt cũ ſtella,ſimul cũ ſole oritur,occaſus oppoſitus cum ſtella occidit oriente ſole, alius eſt cronicus more mathematicorum quando ſole ocumbẽte emergit ſtella in orizõtem,alius eſt heliacus, de quo ortu loquitur Ariſtoteles, Alexander dicit quòd ortus eſt circa principium auttumni, occaſus eſt in fine auttumni,Olimpiodorus dicit,quòd eſt in menſe maii,& citat Egiptios,quòd oritur orion oriente ſtella geminorum,dico quòd ad hoc quòd Ariſtoteles videtur loqui de ortu primomodo ortus coſmicus,& licet dicat Olimpiod.quòd principium eſt in menſe maii, Alexander dicit quòd in menſe auttumni,non tamen eſt implicatio,quia tanta eſt magnitudo magnitudinis,quòd ſucceſſiue oritur,& finitur ortus ſuus per menſem,& completus eſt ortus in principio iunij, qui dicitur oppoſitus, dicit quòd circa ortum orionis,maxima eſt tranquillitas, & iudicio meo Alexander rectius loquitur quàm Olimpiodorus,quia intendit Ariſtoteles oſtendere,quòd in eſtate ſol ſedat ventos, in diebus calidioribus, vſque ad Etheſias, & ꝓdromos Plinius ſecũdo lib. cap.47.optime dicit quòd ortus caniculæ etiam immediate menſis iulii,ante eius ortum per octo dies oriuntur prodromi Etheſiæ hore fiunt biduo poſt ortũ caniculę,& durant per quadraginta dies,quaſi declaret nobis per iſtud tempus totum eſtiuum,ꝙ prohibetur flatus venti.

Lectio Vigeſimaſexta.

V*Niuerſali autem fiet*,quia oppoſitorum eadem diſciplina,poſtquã Ariſtoteles declarauit cauſas motus ventorum, & cauſas generationis ventorum,hic declarat cauſas quietis eius, dixit generaliter quòd ſol ſedat ventos,idem etiam ſol excitat ventos,primo quia ſiccam exhalationem diminuens fit pauca et tenuis a principio diſſoluit,ſecũdo quia vehementi calore ſui humidum abſumit aqueum terræ ſuperfuſum, terra non poteſt effumare cum ſol ipſum conſumpſerit, ita quod non generetur venti impedit ſol, & ideo dixit, quod circa ortum orionis fiunt tranquillitates, nunc etiam

gene·

generaliter dicit, quòd frigus etiam intenſum eſt cauſa ſedationis ventorum, non tantum ſolis calor, ſicut in maximo gelo non generantur venti circa ſolſtitium hyemale. ſed ante octo dies, & poſt octo dies ſequuntur brumales qui dies dicuntur, vt dicit Plinius.

Ita ergo dicit Ariſtote. duplex cauſa eſt ſedationis ventorum, in temporibus vero mediis etiam fiūt multę tranquillitates ſecundum acceſſum ſummo calori in ęſtate, & ſummo frigori, hac de cauſa ſubdit, quia aut impeditur ex altero horum extremorū, aut impeditur generatio ſiccæ exhalationis, aut ſi qua eſt ſtatim diſſoluitur.

Dices videtur Ariſtoteles aduerſari experientiæ, videmus in maximo frigore ſlare boream, poſſumus dicere, quòd raro accidat, quòd ſi accidat id erit per accidens, quia calore, tunc incluſus per antiperiſtaſim facit terram effumare, fumus terræ ventus eſt, id ergo eſt per accidens.

Indiſcretus &c. poſuit documentum generale, q̄ ſol ſedat vētos & excitat, probauit primam partem, duobus modis. ſ. quòd ſol ſedat ventos, nunc vult oſtendere, quòd ſol etiam excitat ventos, & dicit Alex. indirecte probat propoſitum, quomodo ponens ea quę ſunt vt principia ex quibus ſequātur hęc quæ ſunt primum, eſt quòd orion in ortu, & in occaſu ſuo eſt in certus, & difficilis incertus, id eſt inordinatus in equalis difficilis, quia ęgritudines affert moleſtas, ideo autem dicit Olimp. ortus, & occaſus inequalis, quia nunc tranquillitatem, nunc ventum facit, dum ventum excitat modo calidum, modo frigidum, dicit idem 14. probl. 26. particula, & difficilis, ſecundum ſequitur ex primo ventum facit modo calidum, modo frigidum, ſequitur quòd nobis affert morbos, temporum ſtatuum variationes nobis afferuut egritudines, cauſam huius reddit Ariſtoteles, duplex eſt cauſa, prima quia permutationes anni ſunt incertæ inde terminationem habent, non habent naturam conſtantem, ſed ortus, & occaſus orionis ſunt in permutationibus anni, ergo ſunt inequales, quòd quattuor tempora anni habeant inde terminatam in equalitatem dimittit manifeſtū Ariſtote. modo, ſapiunt naturam præcedentis temporis, modo ſequentis, minorem ſuppoſuit etiam manifeſtam, & declarat eam Alexander, quia ortus eſt in principio auttumni, finis eſt in fine auttumni, & in principio hyemis ortus ergo, & occaſus ſunt in permutatione temporum anni, ſequitur ergo quòd ortus eius in equalis, & ideo difficilis, & moleſtus, & iſta eſt ergo prima cauſa.

Secunda cauſa ex qua augetur iſta inequalitas eſt magnitudo ipſius ſideris dixit ex 8. Almageſti, ideo quia magna, non poteſt ſimul oriri neque occultare durat ergo tempus, ergo maiore inequalitate, ergo magis difficilis eſt.

De ortu orionis q̄ videtur maxima equitatio in verbi Ariſto.

Sed dubitatur ex Alex. ſibi ipſi videtur aduerſari Ariſtoteles ſupra per x. lineas dixit quòd circa ortū orionis fit tranquillitas, hic dicit quòd in ortu plurimos ventos, & inequales excitat, hæc contradicunt.

Secundo videtur aſſumere aliquid pro cauſa quod non eſt cauſa, dicit quòd orion uidetur in equalis, & difficilis probat, quia quattuor tempora anni permutantur, o, orion non eſt cauſa inequalitatis, ſed permutationis quattuor temporum anni ſunt cauſa, non ergo attribuenda cauſa eſt orioni in ortu, & in occaſu eius, iſta inequalitas non naſcitur ex orione, ſed ex permutatione temporum anni.

Tertio præmittit, tāquā principia, ad declarandū quòd ſol excitet ventos, cum hoc ſequitur ex ortu difficili orionis.

Quarto videtur cōtradictio in re ipſa, inter expoſitores, Alexander dicit quòd ortus orionis, in principio auttumni, occaſus in fine hyemis, Olimp. dicit ortus eſt ſole in tauro, hic in menſe mai, citat authoritatem Egiptiorum ex quo dies 24. dicebatur pachitis.

Ideo Ptolomeus, q̄ ortus orionis eſt ſolo in ♐, occaſus in ſcorpione quomodo concordabimus ſi Ariſtoteles, reddit cauſam inequalitatis orionis, ſi iſte non dicit verum, cauſa ergo eius aſſignata falſa erit, quòd tamen ſit vera patet ex Olimpiodor. ex Ptolomeus.

De primo reſpondit Alexander, hæc aduerſantur ſibi Ariſtoteli, dico quòd Ariſtoteles, per iſta verba inſinuat diuerſa tempora, cum dicit circa ortū orionis fit magna tranquillitas. i. a tempore parum recedente, hic dicit intelligitur tempus, in quo fit ortus orionis, non ergo eſt contradictio, ſed dices vana reſponſio videamus verba ſuperiora, propter quòd circa ortum orionis dicit. i. in tempore, paulò præcedente ortum orionis, vſque ad proromos, & Etheſias per te, ſed per tempus ſequens oritur orion, ergo in toto tempore intercepto fit tranquillitas, & in tempore quo oritur fit tranquillitas aliter mentitur Ariſtoteles in verbis, ſenſus erit, quòd paulo ante ortum orionis erit tranquillitas, vſque ad prodomos, ſed de intermedio. Sol. Alex.

Euaſio

Aliqui viderunt difficultatem, vt Sueſſanus dicit quòd equiuocatio eſt de ortu, & de occaſu, diximus quòd triplex eſt ortus, & occaſus precipue apud poetas, ortus coſmicus, cum ſtella oritur cum ſole, occaſus quòd ſole oriente ſtella occidat, ortus vero cronicus eſt ortus de nocte, & iſte duplex vnus cum ſole occidente ſtella remanet in angulo occidentis, radii ſolis non amplius occultant ipſum, alius heliacus, quando recedit a ſole, quòd non occultatur lumen eius, dicit ergo, cum dixit Ariſtoteles, dicit quòd loquitur de ortu orionis cronico, & quia erat duplex ortus cronicus, erat primus, id eſt cum orion aſcendit ſuper horizonte, ſole occidente, & ſupra de hoc dixit cum ſtella eleuatur ſupra horizontem, & ſol recedit, cum deinde dixit, ortus, & occaſus loquitur de ortu, & occaſu cronico etiam ſed de parte occidentis, quando ſcilicet in occaſu ſolis ſtella orionis remanet ſupra horizontem, in parte occidentis, ſit ſol in libra, orion in ſagittario, cum ſol occumbet in fine libræ, tunc remanebit ſupra horizontem orion, qui eſt in ſagittario, & de iſto loquitur Ariſtoteles, quòd in ortu, & occaſu orionis fiunt plurimi venti, quum vero poſtea dicit- Euaſio

quòd ſicut ortus indiſcretus,& difficilis ſic occaſus, de quo loquitur,o, dicit de occaſu Heliaco. v.g.cũ ſol tranſibit a libra, ad ſignum ſagittarium ibi erat orion in ſagittario occultatur tunc,iterum ſunt plurimi venti,& per hoc ſoluuntur verba Ariſtotelis,ſi Ariſtoteles vtatur terminis æquiuocis euademus.

Sed iſte hoc ſibi finxit primo q̃a in rõnabile eſſet, ꝙ in tã paucis verbis vtatur tanta equiuocatione lõge autem aberrare ratione,videtur accipere ortum, & occaſum,vt oppoſita ſunt, modo æquiuoca non ſunt oppoſita.

Secundo,ſeptimo,& octauo Almageſti differentia 29.Nouember ortus cronicus eius orionis eſt, quomodo ergo eſt verum quod dicit,quòd eſt in fine æſtatis,& in principio auttumni.

Et prima ianuarii perfecte apparet iſte ergo apparet in robore ſuo argumẽtũ nõ tollitur cõtradictio.

Ideo aliter poſſet dici iudicio meo ex verbis eius ꝙ cũ triplex ſit ortus, & occaſus videlicet vt poetice hic Ariſtote. loquitur de ortu orionis mattutino quando ſimul cum ſole ſtella oritur,occaſus quando ſole oriente ſtella occidit, loquitur de ortu coſmico mattutino,aduerba,quia ſunt in tempore,paulo ante ortum ſit tranquillitas, vſque ad etheſias,quomodo ergo ſunt plurimi venti.

Dico quòd duplex eſt ortus orionis, perfectus qui ſit per duos menſes propter magnitudinẽ aſtri ortus eius,vt ſupputant incipit tertia maij,ideo dixit Olimp.quòd eius ortus eſt in maio,& perficitur. 3.iulij,occaſus eodemmodo durat per ſpatium duorum menſium, incipit in principio auttumni,& terminatur in fine auttumni.

Lectio Vigeſimaſeptima.

ERat dubitatio Alexandri, circa verba Ariſtotelis,quia videtur ſibi ipſi aduerſari patet dixit quòd circa ortũ orionis vſque ad etheſias,&prodromos maxima ſit tranquillitas.

Secundo dixit quòd in ortu, & in occaſu orionis maxima fiebat perturbatio,tum ventorum. Reſpondet Alexander quòd nulla eſt contradictio indictis eius, quia cum primo dixit, quòd circa ortum orionis hic ſignatur aliud tãpus.i. paulo ante ortum orionis, quòd dixit in ortu maxima perturbatio, eſt aliud tempus ſignatur tempus in quo ſit ille ortus,ideo non repugnantia eſt, tempora ergo diuerſa, ideo non repugnantia,replicabat, quia hic ſunt tria tempora,tempus præcedens,tempus otus,tempus quo facta eſt etheſia,ſignificat ergo,quòd ab hoc extremo,vſque ad etheſias eſt tranquillitas,quia tempus in quo oritur eſt medium, ſi in hoc toto tempore ſit maxima tranquillitas, ergo & in ortu?

Propter quam dubitationem Sueſſanus, dixit ꝙ duplex eſt ortus orionis, quia triplex ortus apud aſtrologos,coſmicus,cronicus,qui biffariam,aut nocte oritur ex parte Orizontis ſtella vt.v. g. ſit ſol in ♐ cum occidit oritur ſignum ſagittarii in ſagittario ſit orion ſol in ♐ cum occidit ſol orietur ſignũ ſagittarii & tunc orietur orion ortu cronico.

Alius ortus eſt cronicus paulo poſt occaſum ſolis,cum ſol decumbit infra horizontem, & ſtella remanet ſurſum ex parte occidentis,& apparet,eſt ortus cronicus,quia ergo duplex ortus cronicus quum dixit circa ortum orionis ſiunt tranquillitates,loquitur de ortu cronico,qui ſit ex parte orientis, ſole decumbente infra horizontem,& eleuatur hoc ſignũ, ex parte orizontis,& hoc erit quando ſol in ♐ oriõ in ſigno ſagittarii,ſi vero ponamus ſolem in libra, & eadem ſtellam in ſagittario cum demergetur ſol in libra remanet orion,occultato ſole, & apparebit orion ex parte occidentis,ſi iterum ponamus, quòd ſol in ſigno ſagittarii, tunc occultabit ſtellam orionis,verificabimus, ergo dicta Ariſtotelis, quũ dixit Ariſtotel.quòd circa ortum orionis ſit maxima tranquillitas,loquitur de ortu, qui ſit ex parte orientis, cum dicit quòd in ortu ſit perturbatio ventorum,loquitur de ortu cronico,diuerſo tamen ex parte occidentis,varius ortus,cum vero dicit quòd occidente orione,etiam maxima perturbatio loquitur de occaſu heliaco,& eſt quando occultatur ſtella a ſole,ꝙ non poteſt videri.

Sed hæc voluntarie dicta, ſine ratione, primo, quia valde irrationale quòd Ariſtoteles equiuocet in lineis,de ortu,& occaſu,quia cum dicit, quòd in ortu,& in occaſu eſt perturbatio maxima,loquitur de ortu, & occaſu qui opponuntur, modo ſi perte equiuoce loquitur,non opponuntur iſti ortus cronicus,& occaſus heliacus.

Tertio hoc eſt cõtra veritatem,Ptolomeus, tabulæ etiam 29.Nouembris in ueſpere orion incipit apparere,eſt ergo ex parte occidentis ortus eius,& Ariſto.dicit quòd eſt in principio auttumni, non ergo conuenit expoſitio tua verbis Ariſt. ſi loquatur de ortu occidentis,quia eius principium eſt in principimo Ianuarii,Ariſtoteles dicit, quòd in primo Autumni.

Ideo relinquo opinionẽ, & ego ex Ariſtotele,ex Olimp.dico quòd Ariſtote.plurimes accipit ortum coſmicum ſicut infra faciet de ortu caniculæ, quòd ſit ſenſus,circa ortum orionis coſmicum maxima eſt tranquillitas in ortu, & in occaſu coſmico orionis maxima perturbatio ventorum, quid ad dubitationem ergo.

Dico quòd duplex eſt ortus, coſmicus perfectus in facto eſſe,quãdo cum ſole oritur tota ymago ſimul orionis,alius eſt ortus eius imperfectus in fieri, & iſte ortus incipit a primo maii ſole in tauro per totum menſem iunii, vſque ad tertium iulii, antequam tota ymago eleuetur ſupra orizontem cum ſole,occaſus etiam eius eſt duorum menſium propter hoc maximam habet in equalitatem et ortus ille completus ſit primo Iulii.

Ad verba Ariſtotelis quum dixit Ariſtote.primo loquitur de ortu orionis perfecto,qñ eſt perfectus ortus,aut circa paulo ante verſus ad Etheſias nõ ſit aliq̃s ventus, perche? quia ſi non oritur totus oriõ vſque ad principiũ Iulij eſt maximus calor vſque ad etheſias

ethesias quæ eſt ad vxij. Iulij cum non eſt aliquis uentus, quia terra eſt añ exſiccata eſt quòd non põt effumare,aſt paulo poſt tropicum æſtiuum,ideo nõ fiunt venti, quum dixit eundo quòd orion in ortu, & in occaſu fiunt plurimi uenti, loquitur de ortu in fieri,& eſt in principio maij, & loquitur in tempore in ęquali, & longo, & quia plurimo tempore fit, plurimo tempore perdurat, quia durat a principio maij vſque ad principium Iulij,ideo durant multum illi venti,quia fit iſte ortus in tranſmutatione temporum, & quia plurimo tempore fit ortus, iõ plurimo tempore durat iſta in ęqualitas,& modo nõ eſt contradictio, & ſic dicatis de occaſu ex parte autumni, & hyemis, in quibus etiam fiunt in ęqualitates, & ſic Ariſtoteles non ęquiuocat ſemper loq̃tur de ortu coſmico cum oritur orion ſupra horizontẽ per duo ſigna,ita etiam ſimul cum ea ſol, ſimiliter, de occaſu hoc idem dicunt Aſtronomi.

Ex hoc ſoluitur ſecunda dubitatio, quia uidetur Ariſtoteles peccare per fallaciam non cauſæ ut cã, oſtendens quòd orion in ęqualis difficilis in ortu,et in occaſu ſuo, quia non oritur orion niſi in permutatione quatuor temporum anni,ſed permutationes temporum anni inuicem ſunt in ęquales, ergo iſte ortus, & occaſus eſt in ęqualis peccat, quia tẽpus in quo oritur eſt cã huius in ęqualitatis,non ortus, & occaſus orionis per ſe eſt cauſa.

Dico ſi conſideramus cauſam flatus in orione, q̃ per ſe eſt cauſa venti, ſi conſideramus tp̃s in quo fit iſta in ęqualitas eſt tẽpus ipſum, in quo fit permutatio temporum anni, recte ergo dixit Ariſtoteles cauſa in ęqualitatis per ſe dicunt,dicunt tẽpora anni per accidens ortus, & occaſus orionis.

De tertio dixit Alexander, quòd Ariſtoteles intendit oſtendere quòd ſol excitat uentos, quia probauit de orione,ſequitur,orion,hoc facit, ergo ſol, quomodo hoc ſequitur ex orione ad ſolem,dico facillime ſi orion in ortu, & in occaſu excitet ventos, ergo & ſol, a, maiori, quia minus hoc conuenit orioni quàm ſoli.

Addebas, quia vero maxima repugnantia de ortu orionis, Ariſto.in problemate ortus eius in ęſtate,occaſus in fine autumni,& principio hyemis,videntur diſſonare,Olimp.dixit quòd ortus orionis ẽ in tauro,tum ex ſeptimo,& octauo,in tabulis quòd oritur orientibus ſignis, ♊.& 69. quomodo uerificabimus iſta.

Iam facilis eſt, quia ortus, & occaſus in facto eẽ cõpletus eſt in fine ęſtatis, & in principio autumni quando perfecte occidit eſt in fine autumni, & in principio hyemis,iſti uero loquuntur de ortu,in fieri de Egiptiis eſt ortus, in fieri, de Ptolomeo,de ortu in fieri, ortus ergo in facto eſſe eſt in oĩ ſigno ęſtatis in principio autumni, dices quomodo dico ſecundum græcos, primo libro de morbis vulgaribus diuiſerunt ęſtatem in duas partes, prima pars uſque ad ortum vergiliarum caniculę,ſecundam partem dixit autumnum, operam quando matureſcũt fructus fugaces, & tunc eſt pauca differentia eſt in fine vnius temporis, & eſſe principium alterius.

Lectio Vigeſimaoctaua.

E*Theſiæ autem flant*,fuit documentũ Ariſtotelis quòd ſicut ſol ſedat ventos, ita etiã excitat eos,& quaſi indirecte,nunc magis directe,oſtendit hoc idem ſcilicet quod ſol excitat ventos, dicens quod poſt tropicum ęſtiuum, & ortum caniculæ,ſol excitat flatus. Et heliarum,qui die p̃fluãt nocte quieſcunt, & ſunt ſeptẽtrionales,& ſpirant per 40.dies cõtinue, & oĩa declarat Ariſtoteles, & primo cur ſol non excitat ſeptẽtrionales cum eſt intropico ęſtiuo,ſed poſtq̃, diſceſsit aliquantulum, & dicit hoc modo eſt, quia cum ſol eſt intropico ęſtiuo, eſt propinquiſsimus nobis, & ideo vehementis caloris,& ideo citius abſumit humidum ſuperfuſum terrę, quàm facit effumare, & tunc non generatur exhalatio, neq; uenti, & ſi aliquando inuenit exhalationem illã magis ſubtiliat,& excutit, uel facit illam ſurſum petere in loco vbi generatur impreſsiones ignitę,et ideo ętheſiæ non generãtur ſole exiſtente intropico ęſtiuo, cum uero recedit modice eos excitat,quia ſol nõ eſt ita prope nos, et ideo non exurit humidum ſuperfuſum(vt eſt intropico ęſtiuo)et generãtur iſti vẽti, 20.die poſt tropicum ęſtiuum, cauſa omnium cur ſolum de die perfluant, et magis in meridie,ex quo generatur iſte flatus ex diſſolutione aeris,et nix diſſoluitur a calore ſolis,ideo ſicut nix de die in præſentia ſolis diſſoluitur ita etiam de nocte congelatur, ſed nullum congelatum effumat, ut quarto huius iõ terra non exhalat de nocte, et non generãtur uenti, et quia dixit Ariſtoteles quòd nihil congelatum effumat, ſicũt nihil carẽs ſicco exhalat, ſed omne qđ exhalat debet eſſe ſiccum ſup̃fuſum humido aqueo, exhalatio dicit Alexander oſtendit,quare iſti flatus perfluat de die non de nocte, et quia dixit q́ etheſiæ perflant poſt tropicum ęſtium 20. die tantum poſt ortum caniculæ, durant per 40.dies, et ortus caniculæ eſt in 15.iulij,et dixit quòd 8. diebus ante ortum caniculæ ſeu aſtri ſpirant prodromi,qui durant per 8.dies, et quòd poſt ortum caniculæ, per duos dies flant etheſiæ annuales, quia ſingulo anno et in eodem tempore magis perflant, quàm alij uenti, canis in 8.almageſti eſt ymago celſitudinis conſtans ex.18.ſtellis, et lucidior eſt quæ in mandibula quæ contra diu anticanis dicitur, et per ortum caniculæ intelligimus partem illam in mandibula,dicitur ſcirus et etiam dicit Galenus inde morbis vulgaribus apud Theoph.dicitur aſtrum.

Et q̃a triplex ortus, hic loquit̃ de ortu coſmico, quando oritur oriente ſole,aliqui expoſitores dixerunt quòd iſta ymago eſt in principio Leonis, Alij ut Albertus, et Ptolomeus dixerunt quòd eſt inter ſignum tauri, & ♊, ſed re uera debetis intelligere quòd ymgo eſt in principio Leonis in 8.ſphera, iſti uero intelligunt de alio Zodiaco 8.ſphere Aſtrologi ymmaginati ſunt iſta ſigna in nona ſphera, tamẽ magis credendum eſt Aſtrologis quàm Philoſophis in hoc, Ariſtoteles nunc non poſuit, quia ignorauit

uit motus celeſtes loquimur, ergo de ortu coſmico, & iſte eſt duplex, dicit Olimp. quidam verus quando iſta ſtella perfecta vnita ſoli oritur, & talis ortus eſt in xx.die, poſt tropicum ęſtiuum, alius eſt ortus coſmicus huius ſtelle, cum iſta recedit a ſole, in tantum quòd nõ occultatur a radijs ſolis, & iſte eſt ortus apparens, qui ſit in xxv.die, a ſolſtitio ęſtiuo, ideo dixerunt quòd ſit ortus caniculę xx.die, aliqui xxv. vtraq; opinio vera, ſi reſpiciamus verum eſt in xx.die, ſi apparẽter in xxv.die, lego verba debet legi in plurali quaſi exardeſcaut.

Sed hic dubitat Alexander videtur ſibi Ariſtoteles aduerſari, primo dicit quòd exiſtens intropico ęſtiuo non generat ventos etheſias, propter vehementiam caloris, poſtea infra dicit quòd cum modice ſol recedit a tropico æſtiuo, facit terram exhalare, eſt dubitatio, quia ſole exiſtente intropico ęſtiuo, eſt propinquior nobis habitantibus in ſeptẽtrione, ergo potentior eſt ad diſſoluendum niues, & glacies illius partis quàm cũ inde recedit, ergo tũc potentior eſt ſol generandum tunc etheſias, quàm cum inde recedit.

Secundo, quia dicit quòd cum ſol, eſt intropico continuo citius abſumitur humidum terreæ ſuperfuſum, quàm faciat exhalare terram, dubitatur ſi ſic eſt, quomodo tunc temporis, non magis liquefacit niuem, & ex conſequenti magis humefiet terra, & ex conſequenti maiorem exhalationem effumabit, & ſic magis cauſantur etheſię.

Tertio, quia ſi cum ſol modice recedit a tropico ęſtiuo, vt puta quando eſt in principio Leonis, eſt potentior ad diſſoluẽdum nubes partis ſeptentrionalis, quàm eſſet prius, cauſa erat intropico, ergo cum ſol ſic cum modice recedit, non eſt moderati caloris, vt ipſe dicit, ſed tunc vehementiſsimi, quia eſt potentior ad diſſoluendum nubes, quàm prius quando erat intropico, et intropico erat vehementiſsimi, quomodo ergo nunc quum ſit potentior eſt moderati caloris.

Quarto; Ex verbis Ariſtotelis videtur quòd nunquàm fiet flatus boreæ, niſi poſt tropicum ęſtiuum in ęſtate, nunquàm autem in hyeme, neque in alio tempore, patet, quia dicit Ariſtoteles, quòd non fit flatus boreæ, niſi diſſolutis niuibus, ſed non diſſoluuntur, niſi poſt tropicum ęſtiuũ, ergo niſi illo tpe fiunt, cuius tamen oppoſitum videbimus, quòd aũt ſi niues non diſſoluantur, non poſsit fieri effumatio patet, quia nullum congelatum poteſt effumare.

De primo dico quòd verum eſt, quòd ſol eſt ꝓpinquior nobis cum eſt intropico ęſtiuo, quàm cum inde recedit, o, ergo potentius agit, dico quòd verum eſt per ſe, tamen per accidens non potentius agit, dicit Alexander cauſa eſt, quia cum ſol recedit atropico ęſtiuo iamdiu fuit ſuper terram, & longam moram tranſit, & magis fuit aer calefactus, & maior fuit facta præparatio pro diſſolutione niuis, & iſte aer calefactus ſimul cum terra magis liquefacit niues, quòd non potuit prius fieri, quia nondum fctã erat iſta præparatio, ſicut tunc eſt facta, & de hoc eſt diſputatio inter medicos, & philoſophos an. ſ. plus operetur ſol ſui mora ſupra terram, quàm rectitudo radiorum, vt diſputat Auicena prima primi, & videtur quòd plus operetur mora longa, quia experientia patet, quòd maior calor eſt in fine Iulij, & principio auguſti quàm in medio Iulij, tamẽ ꝓpinquior eſt in menſe Iulij, ſic etiam eſt in caſu, qa propter lõgam moram tunc magis operatur ſol in diſſoluendo nubes.

De ſecundo, dico quòd eſt per accidens propter maiorem moram ſui in regione noſtra, ſed contra dices cur ſi eſt tantæ potentiæ, quòd prius abſumit humidum ſuperfuſum terræ, quàm faciat ipſam effumare non magis etiam diſſoluit niues? ratio eſt dicit Alexander, quia hæc verba Ariſtotelis cũ dicit quòd ille vehemens calor cõſumit humidũ prius quàm faciat terram effumare, non referuntur ad illã partem terræ ſeptentrionis, in qua generãtur etheſiæ, ſed quo ad nos ſcilicet ad illam partem terræ, in qua ſol, per pendiculariter, & non eſt negandũ qn, diſſoluat aliqualiter niues, ſed poſt moram longam magis diſſoluit contra.

De tertio dico, quòd non eſt potentior ad diſſoluendum niues illas, non per ſe, ſed per accidens ex longa mora quàm traxit ſuper illam regiouem, & non ſequitur ꝙ tunc ſol ſit maioris caloris ꝗ prius eſſet, ſed moderati.

De quarto dico, quòd reuera non generãtur boreæ ex ea parte, ex qua generãtur etheſiæ, quæ pars eſt propinquior polo arctico, ſed generatur in loco propinquiori nobis, quia calidior eſt tunc tẽporis & ſic non generãtur boreæ ex qua etheſiæ niſi poſt tropicum æſtiuum, non autem in hyeme, neque in vere, non eſt quia illa loca in hyeme, & vere ſunt congelata, ſed dices ex quo loco; ergo in hyeme, & nere generatur boreę? Dico quòd generatur ex pte ſeptentrionali non propinqua polo arctico, ſed nobis propinquiori, quæ pars tunc non eſt ita congelata quin poſsit a calore ſolis diſſolui, & ideo poteſt terra effumari, & ibi generari poſſunt venti, qa ibi liqueſcunt niues.

Dubitant aũt quidam &c. pulcherrimam dubitationẽ, mouet Ariſtoteles, dicit dictũ eſt, qđ cũ ſol; recedit a tropico ęſtiuo xx. die, poſt tropicum incipiunt flare etheſiæ, per xl.dies, eſt modo dubitatio cur cum ſol recedit atropico æſtiuo exiſtẽte in cancro a principio Iulij, xx.die, poſt tropicum ęſtiuum flant etheſiæ, & flant per xl.dies, cur etiam poſt tropicum capricorni cum ſol recedit a tropico hyemmali per xx. dies, tunc etiam non generãtur etheſię hyemales quę flant per xl.dies a tropico hyemmali, & quæ cauſa dubitabilis? dicit Alexander quòd ſol in ambobus tropicis habet eandẽ habitudinem ad terram, ergo ita debet generari etheſię ſole recedẽte a tropico hyemmal. xx.die, ſicut generatur ſole recedente a tropico ęſtiuo xx.die, quia in ambobus tropicis eandem habet habitudinem, quòd tamen experimentatur ꝙ non generãtur etheſiæ illi meridionales in hyeme, hæc eſt dubitatio pulchra quam dat nobis Ariſtoteles, ex qua nos ducet in notitiam poſitionis terræ, & ventorum.

Et ideo reſpondet Ariſtoteles quòd reuera etiam poſt ſolſtitium hyemale, generatur ethefię auſtruales,& iſti dicuntur ornithiæ,& leuconothi, aues tūc qui fugerint ſeuiciem hyemis reuertuntur ad nos, vt dicit Plini. Olimp. uero aliter dicit, quia iſti vēti reddunt aues fęcundas propter vtrunq;. Tunc Ariſtoteles ſoluit dubitationem, reſpondens quòd de facto ita eſt,& ratio,& ex oritur iſta dubitatio,ſi eſt rationabile, & cum experientia? Reſpondet Ariſtoteles quòd cauſa huius dubitationis, eſt triplex differentia horum flatuum, primo, q͞a mitiores ſunt iſti uenti auſtrales, quàm ſeptentrionales, ſecunda differentia, eſt quia iſti flatus, qui fiunt ex tropico hyemali, ſcilicet ſole recedente à tropico hyemali ſunt longioris temporis, quàm iſti qui fiunt ex tropico ęſtiuo, iſti enim fiunt ex tropico ęſtiuo xx. die, iſti vero qui fiunt a tropico hyemmali fiunt lxx. die, tertia differentia, eſt quia iſti flatus ethefiæ ſeptentrionales fiunt continuè, vt ſunt continui, & non intercepti.

Flatus meridionales non ſunt continui,ſed interpollati, & quæ cauſa huius triplicis differentię, q͞a non dum declauit veritatem dicti, dicit Ariſtoteles, quòd cauſa harum differentiarum eſt, quòd ideo in longiori tempore fiunt meridiales, quàm hyēmales,qui fiunt poſt ſolſtitium ęſtiuum, quia cum ſol, eſt in tropico hyēmali, & inde receſcit per xx. dies, nondum actu eſt ſufficienter præſens illi parti terræ meridionali,vt poſsit generare iſtos flatus, ſicut eſt præſens illi parti, ex qua debet genere ventos, cum recedit a tropico ęſtiuo per xx. dies, tunc eſt ſufficienter præſens parti terræ ſeptentrionalis, ſed ad hoc vt ſol fiat ſufficienter præſens illi parti terrę,ex qua generātur meridionales,requiritur plus temporis,& ideo in hodie poſt tropicum hyemmalem fiat præſens parti terræ, vbi generatur,& ideo differentia eſt ex diuerſa poſitione ſolis, & hoc non caret difficultate vt dicemus.

Sed quæ cauſa alterius differentiæ, quare ſeptētrionales ethefię ſunt continui,meridionales interpollati? Reſpondet Ariſtoteles ꝙ cauſa eſt,quia ſicut ſol atropico æſtiuo generat hos ventos,ex parte ſeptentrionis ex niuibus liquefactis in xl. diebus', ita etiam ex tropico hyemmali fiunt iſti flatus meridionales, tunc temporis diſſolutis niuibus illius partis.

Sed quia tunc nundum pfectè diſſolutæ ſunt niues illius regionis meridionalis,ſed tantum ſuperficiales,ideo tunc non flant, procedente vero tēpore diſſoluuntur etiam partes intrinſecæ, & ideo iterum incipiunt flare iſti venti,& ideo ſunt mitiores, quia generatur ex partibus ſuperficialibus, quare cā continuitatis ethefiarum ſeptentrionaliū eſt q͞a ſol in tropico æſtiuo xl. die diſſoluit niues intrinſece, ideo continui,meridionales vero in longo tempore,ideo interrupti, & mitiores, quia generātur in principio ex partibus magis ſuperficialibus,q͞a ſunt minus,& minus reſiſtunt.

Habet autem,hic ſoluit dubitationē *latentes*.i.minores prioribus,verſiones.i.ſolſtitia.

Lectio Vigeſimanona.

SOluebat Ariſtoteles dubium,ꝙ ſi a ſolſtitio æſtiuo 50. die, fiunt nobis ethefiæ hyemmales, non ita fiunt a tropico hyemmali ethefię æſtruales, ſoluit ꝙ ita etiam a tropico hyemmali ethefiæ auſtruales flant, ſed quia triplex eſt differentia,cauſa fuit huius dubitationis, & declarauit qui nam eſſent iſti uenti qui flant a tropico hyemali dicuntur leuconoti ornithię, reddens cauſam quare tardius fierent, quia poſt tropicum hyemmalem xxx. die, ſol non eſt ita præſens loco generationis earum, ſicut eſt xxx. die, eſt præſens loco generationis ventorum hyemmalium,cum recedit a tropico æſtiuo.

Super his verbis, dubitatur,prima eſt Alexandri, quia non videtur, ꝙ Ariſtoteles diſſoluat dubitatiōem cum equalis ſit habitudo ſolis hinc inde, cur ergo ex parte ſeptentrionali xxx. die a tropico æſtiuo generātur venti ethefiæ,nō ita a tropico hyemmali xxx. die generātur ethefiæ.

Dico ꝙ reuera obſcure ſoluit, ſed dicendum ꝙ duplex eſt meridies, et pars meridionalis, vna eſt ſimpliciter quo ad vniuerſum alia quo ad nos, quæ nominatur venti ſeptentrionalis, ſed quo ad nos, ſed diſtantior eſt a polo arctico quàm noſtra habitatio.

Etiam duplex pars meridionalis, quo ad nos, & quo ad vniuerſum,illa dicitur meridionalis, quo ad nos ea pars terræ a tropico æſtiuo ad ſeptentrionalem dicitur ſeptentrionalis,ſed ea quo ad nos habet partem meridionalem, & ſeptentrionalem quo ad nos,quæ recedit uerſus tropicum æſtiuum, dicitur meridionalis, ſi ergo loquamur de meridionali quæ eſt vltra tropicum capricorni, dico ꝙ ita generātur ethefiæ auſtrales,xxx. die, quia eadem eſt habitudo ſolis,quid ergo dicit Ariſtoteles, ꝙ lxx. die generatur,dico ꝙ non attingunt ad nos,quia nullus vētus, neque flatus ex illa parte pertingit ad nos,ſi uero loquamur de terra meridionali quo ad nos, in ipſa pcipimus omnes ventos,ſoluenda eſt dubitatio, ſoluit ꝙ generantur ethefiæ ex parte meridionali quo ad nos,ſicut ex parte ſeptētrionali generātur ethefiæ hyemmales, ſed iſti generantur non xx. die, ſed lxx. die,quia cum ſol a capricorno reuertitur ad nos quo uſque ſit in principio canceri ad nos accedit, nō dum poteſt generare in iſta parte uētos, q͞a ea pars valde ſicca, debet generari ex parte remota, quæ propinquior tamen ſit tropico ęſtiuo,quàm noſtra habitatio,iſte acceſſus autem non poteſt fieri, niſi lxx. die, poſt tropicum capricorni, ſupponatur ꝙ pars noſtra diuidatur in partem ſeptentrionalem,et meridionalem.

Sed dices, q͞a dicit Ariſtoteles ꝙ iſti ethefię meridionales in noſtra parte meridionali generantur ex niuibus diſſolutis,ergo,& iſti continui ſiunt, ſed contra in parte noſtra meridionali illa proxima. eſt tropico ęſtiuo non ibi generantur niues quomodo; ergo

Digitized by Google

ergo dicit quòd generantur ex niuibus diſſolutis.

Secundo ſupponit Aſtrologus, quòd in maxima declinatione æquatoris recedit tropicus æſtiuus, ab æquatore xxiij.& xxx.gradibus, & quibuſdam minutis,iterum tropicus hyemmalis ab æquatore declinat, per xxiij.gradus, & minuta, & tota diſtãtia eſt, per xlvij.graduum, cum quarta circuli,ſit xc. graduum, tanta eſt declinatio, quanta tropici æſtiui ab æquinotiali,quanta eſt circuli a polo arctico, & ſunt xxiij.coniungamus, erit xlvij.demamus, erunt xliij.gradus, cum ergo ſol eſt in tropico hyemmali, & diſtat per xlvij. gradus, videtur, cum vero eſt in tropico æſtiuo per xliij.gradus, propinquior ergo ſol eſt cum recedit,a tropico æſtiuo, ideo requiritur maius tempus,quàm xx.dierum,& requiritur lxx.

Dico de primo, quòd non debemus imaginare, quòd conſequerentur ex terra valde remota, etiam ex fumida ex qua generatur ventus, ibi diſſolutis niuibus,& ſi ibi non ſit nix,ſit ibi aqua ex qua poſſit terra effumare.

Secũda dubitatio Olimp. cur nõ ita fiuut etheſiæ meridionales, ſicut ſeptentrionales,quomodo debiliores, tardiores quàm ſeptentrionales.

Dicit quia ex quo etheſiæ auſtruales, ex quo debiles ſunt,dubitamus ex qua parte veniant, dubitamus etiam nunquid dantur proportionales etheſiæ ex parte meridionali.

Tertio quia dicit Ariſtoteles, quòd iſti flatus fiũt in tẽpore oppoſito tropico ęſtiuo,iſtud eſt hyems, ſed iſt fiunt cum eſt ſol exiſtens in piſcibus tunc eſt uer,dico fiunt in tempore oppoſito,quia computat Ariſtoteles principiũ veris cum fine hyemis.

Quarto quia uidetur Ariſtoteles falſum aſſumere, dicit quòd etheſiæ auſtruales ſunt ex parte meridionali,Plinius dicit quòd in parte occidentis, dicit quòd ſunt idem, quòd Zefirus, dico quòd male loquitur.

Lectio Trigeſima.

A*Vſter autem*, oſtendit inquit Alexander, nobis Ariſtoteles prius aſſumptum,ſcilicet cum duplices eſſent etheſię quòd qui flabant ex parte meridiei tardiores, & generantur in tropico hyemmali lxx. die, quòd erant incontinui, iſti dixerunt, quia iſti ſeptentrionales, ex parte ſeptentrionis, xl. diebus, continuè flant continui, intendens ponere horum differentiam, aſſumit quod auſter noſter flat a tropico æſtiuo, non autem ab altera vrſa,exponit Alexander ab altera vrſa, ídeſt a polo antartico meridionali,ſed per flat a tropico æſtiuo,ideo ꝓbat hoc ſuppoſitum quòd auſternoſter non perflat ex meridie ſimpliciter ſed ex meridie quo ad nos, triplici cauſa,primo vt diſſoluat dubitationem, dixit prius quòd etheſiæ ſeptentrionales flabat a tropico ęſtiuo,xx.die, quis dicet,flant,ergo ab iſto circulo verſus ſeptentrionem, dubitatio,quæ poſſet oriri, cum tamen flant a circulo arctico, dicit ꝙ non ſequitur, quia permutatur tempus, in loco ex quo per flant, eſt fallacia, ideo non ſequitur.

Secundo vult reddere cauſam cur flatus Eth. auſtruales ſunt in continui, ſeptentrionales continui ex demõſtratione aſſumpti.

Tertio demõſtrat idem, quia hoc erat in manifeſtũ a uulgaribus ꝙ dicũt,ſicut iſte perflat a ſeptẽtrione ſimpliciter, ita auſtri ſimpliciter a meridie.

Ex qbus declaratis iam ſciemus duo, cur prius ꝑ flant ſeptentrionales quàm louconoti ſeu ornithiæ qui perflant lxx.die poſt brumã,quia etheſię auſtrales generantur in loco,qui prius ſit proximus ſoli ꝙ locus in quo generantur ſeptentrionales, patet ſecundo cur generantur ſeptentrionales ex iſto loco xx.dierum ſol receſſerit à nobis, poſtquàm erat in maximo occaſu generant eos lxx.die, quæ cauſa? Iam dixit,ſi capiamus ſolem, cum receſſerit a tropico æſtiuo per xx.dies iam eſt propinquior illi parti terrę in qua generantur Eth.boreales quàm ſit præſens ſol xx.die in loco, quo generantur auſtruales etheſiæ, quia nimis diſtat tota latitudo Torride Zonę maxima diſtantia ſolis ab æquatore eſt xliij.graduum.

Vtitur Ariſtoteles ad huius oſtenſionem diuiſione terræ in quinq; partes, fingamus maximè circulum ambientem terræ, ſicut orizon tranſit ꝑ polos mundi, deſcribamus intra ipſum quinq; parelelos,unũ ĩ medio, duos extra ſed Alexãder dicit ſit tropicus hyẽmalis vnus circa circulũ articũ, iterũ ſignum tropicum ęſtiuum,alium qui appelletur antarticus, dicit iſti quinq; paralleli comprehendunt quinq; loca terrę unum qui comprehenditur circulo antartico, & polo antartico in parte intermedia ex alia parte ſignetur conſimile.

Tunc inquit ex quo extrema erant ſigna vmbilici figura reliquorum eſt timpani, dicit Olimp. ꝙ rectius eſt figura truncatę piramidis, qa ex vna parte eſt latior ex alia anguſtior eſt,addit Ariſ.licet iſta pars ſit figura timpani, nihil minus iſta tota pars comprehenditur piramidibus perfectis pro tractis lineis ad centrum mundi, cuius baſis eſt ſuperficies circularis tropici, capricorni erunt quatuor piramides.

Sicut non diximus, ex parte ſeptentrionis quòd pars nobis habitabilis eſt figura timpani, & continetur duabus piramidibus, ita dicitur de parte meridionali, fiunt ergo quatuor piramides, & ſubdit duę partes non ſunt habitabiles propter frigus media in habitabilis propter calorem, de iſta noſtra ſcimus, de alia oppoſita dicendum, quòd habitabilis,quia eadem eſt inter torridam Zonam,& partem circuli antartici, ſol habet eandem habitudinem ad vtrunq;, ratio oſtendit nõ perfecte poſſumus ſcire, quia torrida Zona prohibet iter ad eam regionem tamen, nunc temporibus noſtris ſcitum eſt experientia.

Dicit ergo, quòd tantum duæ partes, iſtæ ſunt habitabiles probat de noſtra hoc modo, quia habitatio noſtra,non extenditur vltra tropicum æſtiuũ, &

& circulum arcticum, probat, quia ſi perpenderetur verſus meridiem, aliquando ſol faceret vmbrā verſus meridiem, aliquando nulla eſſet vmbra habitantibus ſub tropico ęſtiuo, in meridie ſole exiſtente nullam vmbram faceret ſicut de Syene, in meridie in ęſtate non habet vmbra, habitantibus vltra eēt vmbra, ſed declinaret ad meridiem, ſed omnis noſtra vmbra eſt ad ſeptentrionem, non ad meridiem, tota ergo noſtra habitatio non extenditur vltra tropicum ęſtiuum, neque extenditur vltra circulum arcticum propter frigus, terminatur circulo tropici ęſtiui, & circulo arctico, probat de ſigno coronæ, quia ſemper in meridiano apparet ſuper verticem perpendiculariter, & hoc ſignū eſt inter iſtos duos circulos, neceſſe ergo ꝙ noſtra tota habitatio ſit intercepta his duobus circulis, ergo.

Quod diximus de noſtra habitatione, idem dicendum de altera parte intercluſa duobus circulis huic oppoſita, ex his ergo patet quod tantum ſunt duæ partes terræ habitabiles, quæ ambę diſtant per xliij. gradus.

Lectio Trigeſimaprima.

Vapropter, & ridiculoſæ. &c. declarat Ariſtoteles, quòd cum duo erant portiones terrę habitabiles una quām habitamus, alia ei oppoſita, dixit ꝙ vtraq; eorum erat figuræ timpani, quarum tota pars continetur duobus piramidibus, ex hoc inferent, quòd erant geographi qui depingūt terram parte circuli, figura patet primū, quia figure timpani, non ergo circularis, quia non vndiq; habet ęquales dimenſiones, probat ſecūdo quòd noſtra pars ſit figurę timpani, primo, quia habet longitudinem toto circulo, per ſe completur toto ambitu circuli, per ſe, hoc eſt quātū eſt merito temperamenti, quare conſimile temperamentum, quia ita iacet inter regionem fumidam, ſit humida ſicca ſuperior per accidens, tamen nō pōt habitari pars inferior ob mare, & pcipue ob Oceanum, ideo non poſſumus ſcire perfectè habitationē eius, latitudo habet terminos, ex vna parte tropicū ęſtiuum, ex alia parte (circulum arcticum, ergo timpani figura, quia longitudo in ęqualis latitudini, ſecunda ratio experientia oſtendit, quòd figura eius non eſt circularis, peragratio, tum maritima, tum pedeſtris eſt ab ortu in occaſum, a columnis, herculis vſque ad extremum indiæ latitudo eius eſt ab Etiopia vſque ad meotim, aut ad extremas libie, ſi ergo longitudo ab occaſu ad ortum, iam ſcimus obſeruatione, vone maticorum, quòd iſta longitudo ſe habet ad latitudinem iſtam, ſicut quinque ad tertia, ergo in ęqualis eſt longitudo latitudinis, ergo non figura circularis eſt, errant ergo Geografi.

Quoniam autē ſimiliter ſe habere neceſſe eſt. &c. intēdebat Ariſtoteles probare, quòd flatus auſtri ex meridie non venit a tropico hyemali ſed ab ęſtiuo, & omnes erant tantum in iſta parte.

Dicit ergo, quòd iam dictum eſt, quòd quinque regiones terræ, duæ habitabiles medie inter calorē & frigus ſimilis temperamenti, ſequitur vltra quòd eędem ſunt differentiæ, & poſitiones ventorum, in noſtra regione, & in altera oppoſita, veriſimile eſt hoc, & ſic iſti opponuntur, & ibi etiam opponūtur, & ſicut boreas noſter in circulo artico, etiam ibi à circulo antartico, & vltra ſupponit quòd venti, qui ibi generatur non poſſunt attingere ad noſtram regionem, probatur primo de borea, quia noſter boreas cum recedit a nobis verſus mare auſtruale boreę deficit, ibi non vltra protenditur, ſed ibi loco boreę, & auſtri ſuccedunt Zefiri, & Euri, non ergo iſte flatus poteſt attingere ad aliam regionem, neq; ergo boreas alius poteſt ad noſtram regionem, neque auſter illius regionis, quia ſi auſter illius regionis, q flat a tropico hyemmali flaret etiam uerſus noſtram regionem, ſequeretur, quòd etiam ſub tropico ęſtiuo eſſet ventus oppoſitus boreę noſtro, & ſequeretur quòd aduerſus boream noſtrum eſſent duo uēti oppliti, quòd non experimur.

Sed aliquis diceret, quòd non ſentimus, quia iudicamus quòd ſit flatus ille, non diſcernitur ab auſtro noſtro, dicit Olimp. inſtabimus fortius, qa auſter qui generatur ibi ſub tropico hyemmali tranſit ad nos, ſi ita ſit, & non ſentimus, & diſcernimus, ſequitur quòd ſicut ſol xx. die a tropico ęſtiuo excitat uentos etheſias auſtruales, ita etiam a tropico hyēmali generabūtur etheſiæ xx. die ſole recedente, flātes verſus boream noſtrum, hoc nō expetimur, quia etheſiæ hyemmales non flant niſi lxx. die.

Addit Auer. ad argumentum, quia ſi a tropico hyemmali flaret auſter verſus boream, dicit quòd ſemper flat, non tamen attingit ad nos, quia conſumaretur ex quo tranſit per torridam zonam ſequitur ergo quòd venti noſtri non attingunt ad aliam regionem, & ſequitur quòd auſter non flat a tropico ęſtiuo a parte meridionali, quo ad nos, optimè pbat in libro meo coſtra apogeos, & epogios differunt, Apeliotes. i. ventus, q pflat a terra eſtigios, qui per flat prope terram, ſed dicit Alexander, dicit Ariſtoteles boream apeliotem non alter terrarū, ſed non extenditur per totam partem terræ ex qua generatur.

Ille autem locus. Exponit Olimp. quod hic uult remouere Ariſtoteles dub. quia aliqui dicerent ꝙ auſter non flat a tropico ęſtiuo, ſed a torrida zona, hoc impugnat, quia ea pars terræ ſicciſsima eſt, & calidiſsima, ibi non poteſt generari ventus, aliter dicit Alexander poſtq̄ dixit quòd ſicut boreas per flat ex circulo arctico, ita etiā auſter p flat ex tropico ęſtiuo uerſus polum arcticum, & ſicut flatus etheſiarū ſeptentrionaliū fiunt ex circulo arctico, ita auſtruales ex tropico ęſtiuo fiunt. Eſt dubitatio ſi flatus etheſiæ ſeptentrionales ſunt ex circulo artico, etheſiæ auſtruales ex tropico ęſtiuo, cur ergo ſi ſole recedente ab ęſtiuo xx. die non generātur etheſiæ auſtruales ex tropico ęſtiuo, dicit ꝙ cauſa eſt, quia cum ſol in tropico ęſtiuo locus ille ſiccitatem, dicit quòd deficiunt paſcua. i. fumida materia ex qua generantur venti auſtruales.

Secunda

Secunda dubitatio eſt, ibi niues glacies, iō ibi pōt excitare ventos.

Secunda dubitatio cum ꝓpinquiores ſcimus, cur vehementior eſt nobis flatus auſtri quàm boreę 26. particula. problematum multis ſignis probauit vehementior debet eſſe boreas, dicit Ariſtoteles ꝙ duo conſideranda ſunt hic primum multa copia exhalationis, & quia huiuſmodi ingraueſcunt ex tropico ęſtiuo, quia terra ſicca minor copia eſt uenti auſtri in loco ſuo, ſed quia auſter eſt ex loco ampliori, ideo maiorem copiam adunat in vnum locū amplitudo loci eſt vna cā, ex alia cā, dicit Olimp. quia flatus auſtri generatur ex calido, & ſicco vehementer agit, boreas habet humiditatem grauiorem & maiorem impetum recipit, & tunc epilogat, quæ quidem dicuntur cauſa *horum*.i.boreę, & auſtri.

Lectio Trigeſimaſecunda.

SVpra verbis Ariſtotelis dubitatur primo, quia ſibi aduerſatur Ariſtoteles, hic dixit quòd polus articus erat ſuperior pars mundi. terræ, è contra polus antarticus, pars meridionalis eſt pars inferior, oppoſitum, ſecundo cęli xvj. dixit quòd hic polus noſter ē pars inferior, meridionalis eſt ſuperior pars mundi, omnino ſibi contradicit, & probauit illud ſecundo cęli per pythagoram, ſi ille polus non eſſet pars ſuperior ſed inferior, iam motus cęli non eſſet ab ortu in occaſum a dextro in ſiniſtrum, ſed eſt, ergo polus antarticus eſt ſuperior pars mundi.

Dico ſicut ibi videtur dicere, Ariſtoteles quòd duplex eſt motus in cęlo, diurnus ſcilicet firmamēti, & motus planetarum, dico ſi conſideremus motum firmamenti ita erit quòd polus articus erit inferior, & probat ratio, immaginando hominē q habeat faciem ſuper hemiſperium, manum dexteram orienti, neceſſe quòd pars ſuperior eſt polus antarticus, quoad vniuerſum iſte differentię non inſunt ex ſe ſed ſunt extrinſecę, ſi loquamur de motu diurno planetarum ab occaſu ad ortum, dico quòd verificatur dictum eius, hic pars ſuperior eſt quàm habitamus.

Dices quis polus inferior ſimpliciter? ſequendo iſtam immaginationem figura hominis cuius caput in polo artico, pedes erunt in polo antartico, quo ad motum planetarum alio modo ſumitur, dicimus quę ſimpliciter pars ſuperior? dico quòd videtur ea pars meridionalis eſſe pars ſuperior, qa perfectior eſt motus diurnus, q̄ planetarum, iō illa pars erit ſuperior, ſoluit, ergo contradictio, quia diuerſimodè loquitur Ariſtoteles.

Secunda dubitatio de habitudine terræ, dixit ꝙ iſta pars noſtra habitabilis eſt, & non protenditur, vltra tropicum ęſtiuum, & probauit de vmbra, quòd aliquando aut nulla eſſet, aut vergeret ad meridiem ſole exiſtenre ī meridie, ſed omnis vmbra vergitur ad ſeptentrionem, oppoſitum eſt de Irene: Tum de Etyopia, & de via mœrois, primum in climaſte omnino in torridam Zonam ſi finis primi climatis, & xx. gradus, & torrida Zona extenditur ꝑ q̄ndecim gradus, & tamen totum clima primum habitatur, quomodo ergo, dicit quòd non protenditur vltra, quia umbra non mutatur, ſed ſemper verſus ſeptētrionem, & prius deficit habitudo quam uergatur verſus meridiem.

Tum ſecundo Aueroes, aduerſatur Ariſtoteli, ſecundo cœli.lxvj. hic etiam, infra dicit quòd nō eſt alia pars terrę habitabilis niſi noſtra hęc pars, ratio eſt, quia ſi alia eſſet portio habitabilis, cur ergo iſte polus dicitur magis ſuperior, quàm ille cur non ille ſic iſte. o, ſi edias de illa immaginatione hoīs, dico cur non immaginaris quòd caput illius hominis ſit potius in polo arctico quàm in antartico.

Tum infra oſtendit quòd ſolum iſta pars terræ, habitabilis ex duobus, tum qa aqua debet conſtringere totam terram, tum locus debet ambire locatū, non ergo habitabilis.

Tum, quia aqua debet eſſe in proportionead terram, ſicut decem ad vnum, ſemper proportio eſt de culpa ſi modo iſte partes eſſent diſcooperte, quomodo ſaluaretur Analogia.

Tum quia Ariſtoteles negauit terram quam habitamus eſſe orbicularem, quæ & ſi timpani eſt figure, etiam eſt figure circularis, quomodo, ergo negat.

Ad primum omnes conueniunt, quòd duplex eſt habitatio, una naturalis alia præter naturam, loquitur Ariſtoteles de habitatione ſecundum naturam, ſi inueniatur alia habitatio ultra tropicum ęſtiuum, non eſt naturalis cuius ſignum ſuſtantur ibi homines, ęſtate viuunt intra aquas cuius habitatio eſt præter naturam, nunquid ſub æquatore ſit habitatio dicemus.

De ſecundo, qa Aueroes contradicit Ariſtoteli xx. cœli xvj. dico ꝙ Aueroes tertio de anima cōmento quinto contradixit ſibi dixit, quòd erat habitabilis quòd vltra dixit non magis ille polus debet dici ſuperior quàm ille, dico non ſequitur, quia inſunt iſte duæ differentiæ ex ſui natura, ita eſt pars ſuperior quòd nō inferior, dixi ſi loquamur de motu diurno polus antarticus eſt ſuperior, ſi de motu planetarum oppoſito modo ſe habent iſte differentiæ poſitionis, ſumitur enim ex motu cœli diuerſo, iō diuerſas differentias poſitionis, ratio etiam parum cogit, eſto quòd non habitaretur iſta pars, tamē iſta pars eſſet inferior ex motu.

Quòd dicis, quomodo ibi ſeruaretur analogia, dico quantuncunque elementum aquæ non cooperiat totam terram, nihil minus eſt maior, quia ſi conſideremus totum elementum aquæ, ꝙ includatur in cauernis adhuc maius eſt, etiam experientia aduerſatur, ipſi modo ſcimus quòd ibi eſt habitatio.

Quod dicis? dico quòd intelligit Ariſtoteles, ꝙ non eſt figurę circularis perfectę bene orbicularis, non ſphericę.

Tertio dubitatur de eo quòd dixit lōgitudo terræ eſt ſicut quinque, latitudo ſicut tria longitudo ſumitur ab occaſu ad ortum, latitudo erat ab Etiopia,

pia,ſed extremũ ſcithyę,dubitatur primo qa Theophraſtus in libro de mundo,vel cuiuſcũque ſit, dicit quòd proportio longitudinis terræ ad latitudinem eſt ſicut.7.ad quattuor,& maior proportio eſt,quià plus ſunt duæ quartę totius quàm duæ tertię totius, quarè maior eſt proportio.7.ad quattuor, quã quinque ad tria.

Tum ex Ptolomeo,primo lib.ſuę Geographię dicit ꝙ proportio longitudinis ad latitudinem eſt ſicut 167.ad 79.& maior eſt proportio quàm dupla proportio.

Tum ex Auerroe infra dicet quòd maior erit proportio quàm tripla, dicit quòd ſe habet longitudo ad latitudinem vt 180.ad 47.& iſta eſt maior,quàm ſit illa quinque ad tria quæ eſt maior proportio, quàm tripla,& illa quinque ad tria. Tum ſibi contra dicit Ariſtoteles primo,quia dicit quòd latitudo terrę eſt ab Aethiopia ad Scythiam,prius dixit quòd nõ eſt habitatio vltra tropicum æſtiuũ, ſed Aethiopia eſt vltra tropicum æſtiuum.

Tum fortius,quia ſecundum Ariſtotelem longitudo terrę eſt ab occaſu ad ortum,ſed ab ortu ad occaſum eſt medietas circuli,ſed medietas eſt 180.graduum,tunc quæro,aut Ariſtoteles, per latitudinem terræ accipit latitudinem tantum naturalem,aut naturalem,& præternaturalem, ſi tantum naturalem, vt eſt habitatio a circulo arctico ad tropicum æſtiuum,& ſi ſic tunc latitudo eſt 43.graduum quæ eſt intra circulum arcticum, & tropicum æſtiuum, & hæc eſt habitatio naturalis, quòd autem ſit tantum 43.graduum,patet,quia ſi ab equatore ad polum arcticum ſunt.90.gradus,& ab æquatore ad tropicum æſtiuum ſunt 25.gradus cum dimidio ferè, & tanta eſt proportio circuli arctici ad polum eius,quanta eſt iſta tropici ad æquatorem, & iſtæ duæ partes ſunt in habitabiles,ergo 47.gradus iſtius quartę circuli habent ſub ſe terram in habitabilem,ſed ſi a 90 gradibus amoueas 47.remanent 43.ergo latitudo habitatiõis naturalis eſt 43. graduum,longitudo vero terræ eſt 180.gradus; ſed data proportio eſt maior,quàm dupla,& proportio maior, quàm dupla eſt maior quàm quinque ad tria, ſi vero loquamur de habitatiõe ſimpliciter,iam ſcimus,quòd habitatio ſimpliciter eſt a primo climate,vſque ad circulũ articũ ſed latitudo primi climatis erit 10. graduum,quia hæc habitatio erit intra torridam zonã, per 10.gradus, quia ſi addantur 43. prioribus tunc latitudo erit.53.graduum,& longitudo . 180. ſed proportio 180.ad 53.eſt plus,quàm tripla,quæ longe maior eſt, quàm quinque ad tria, ergo nullo modo poteſt ſtare id quod dicit Ariſtoteles,quomodo ergo verificatur dictum Ariſtotel.quòd illa proportio longitudinis terræ habitatę eſt ſicut, ſcilicet ad tria.

Dico quòd ſequutus eſt Ariſt. geographos plini aſſentit Ariſt.ꝙ alij contradicunt ſi dicat quòd eſt ſicut.7.ad quattuor,non eſt contradictio; quia illa eſt paulo maior proportio quid dicis de Ptolomeo dico quia ei magis aſſentiendum eſt, longitudo eſt, ſicut 167.latitudo 79.dico quòd Ariſtoteles accepit anguſtiores terminos, Ariſtoteles accepit ab aliis,erant etiam tũc multi errores,eodem modo ꝙ dixit Auer.magis accedit ad veritatem , non eſt error attribuendus Ariſtoteli qui ĩ ſequutus eſt alios.

Quod dicis ſibiipſi contradicit iam ſolutum eſt, quia loquebatur de habitatione naturali perfecta ſi in Aetiopia,& Scythia eſt habitatio eſt præter naturam hic loquitur de habitatione ſimpliciter.

De ſecundo quia aut loquitur de habitatiõe ſecũdum naturam,aut ſimpliciter, ſi ſimpliciter habitatio incipit a primo climate latitudo erit 53. graduũ lõgitudo erit 180,o,iſta eſt proportio maior quòd .ſ.ad tertia dico, vt mihi videtur quòd Ariſtoteles, non omnino accipit longitudinem, & latitudinem ab ortu,& occaſu neque totam medietatem celi,aliter eſſet contradictio, & perplexio in verbis Ariſto.

Dicimus qa dixit a colũnis Herculis ad mare indicũ eẽ lõgitudinẽ, dico ꝙ Ariſto.accepit anguſtiorẽ lõgitudinẽ terrę,quia iam ſcitis,quòd terra ſemper anguſtatur uerſus polum arcticum. Dico ergo ꝙ ſecundum Ariſtotelem longitudo non erit 180.partiũ ad 53.ſed minus,quia forte acipit longitudinem ſecundum anguſtiorem partem eius, illdũ minoris lõgitudinis,& hæc dico,vt mihi videtur.

Quarta dubitatio de ortu auſtri dicit ꝙ oritur ex tropico æſtiuo 26.particula 12.probl.oppoſitũ dixit ꝙ ortum habet auſter ex polo antartico.

Secundo dicit quòd Ethelię auſtrales non flat, niſi 70.die a tropico hyemmali hyemmales 20.die a tropico eſtiuo, oppoſitum ibi dicit quòd auſter erat a tropico æſtiuo 20 die repugnantia eſt.

Tertio dixit quòd ſub tropico æſtiuo non eſt ventus ſicut ligna ſiccisſima non poſſunt effumare, & ideo non ſiunt venti, quomodo ergo dicit ꝙ auſter eſt vehementisſimus.

De primo dico quòd Ariſtoteles loquitur ſecundum vulgares verũ eſt quòd habeat ortum a tropico ęſtiuo.

De ſecundo dico quòd aliter dicendum eſt de auſtro aliter de Etheſiis auſtrualibus,auſter ſimpliciter omni tempore per flat.ſimiliter boreas ſimpliciter,ibi loquitur de auſtro ſimpliciter hic de Etheſiis auſtrualibus.

De tertio pars terræ ſub tropico æſtiuo, ſiccisſima eſt,non ergo ibi poteſt eſſe generatio auſtri,dico quòd non omni tempore ea pars terræ calidisſima eſt ſiccisſima, cum ſol recedit a tropico æſtiuo refrigeratur terra pluuia,& gñatur vẽtus auſtri.

Quinta,& vltima dubitatio de borea eſt a polo artico,hoc falſum ẽ,qa ea pars terre frigidisſima nõ poteſt generare ventus,tum quia ſi ita eſt Ariſtoteles reddens cãm quare generatur Etheſiæ ſeptẽtrionales citius,quàm auſtruales accepiſſet falſum,ratio eſt dicit,quia cum ſol eſt in tropico æſtiuo eſt propinquior loco generationis etheſiarum ſeptentrionalium,q̃ cũ eſt in tropico hyẽmali ſit ꝓpinquius loco gñationis etheſiarum meridionalium, ſed hoc falſum,qa diſtantia ſolis cũ eſt in tropico æſtiuo ad polũ articũ eſt 67.gradibus,cũ ẽ in hyẽmali ad tropicum æſtiuum eſt tantum 43.quia vterque polus diſtat

ſtat ab equinotiali, per 23. gradus, & dimidio, ergo maior eſt diſtantia ſolis a loco ſeptentrionali, quàm auſtrali.

Tum quia ſi ita eſt vt dixit, quòd non pertranſit mare libicum boreas quomodo verificabit nobis quod dicit de cremento nili, ſi nõ attingit boreas ad loca illa, neque Ethesiæ auſtrales quum fiat cremen tum, ſecundum Ariſtotelem. a flatu, Etheſiarum.

Dico de primo cum dicimus male loquitur ꝙ boreas habet ortum a polo artico, verum eſt, ſed intelligitur ab ea parte. i. a circulo arctico, & infra nõ ſub eo polo, quia eſt ibi maxima frigiditas, & ita verificamus ſecundum quomodo dixit quòd ſol in tropico æſtiuo eſt propinquior generationi, etheſiarum ſeptentrionalium.

Quod dicimus tertio quomodo ad Aetiopiã, vbi eſt crementum nili peruenient etheſiæ auſtrales, ſi vera eſt illa cauſa, vt dicit Ariſt. 2. poſt. ex duplici cã tum quia illi etheſiæ auſtrales obſtruunt hoſtia cum harena, & faciunt creſcere ad amplam magnitudinẽ ſicut de noſtro tiberi impellit harenam ad hoſtia, & regurgitatur etiam qa auſtrales etheſiarum, & ſi nõ attingunt nihilominus poſſunt eſſe cauſa, quia impellunt nubes ad montes quæ poſtea impelluntur ab aere moto, vſque in Etiopiam, & ibi poſtea a frigiditate noctis, & aeris cõdenſantur, & conuertuntur in aquam, & c. licet ventus non pertingat vſque ad nilũ pertingit tamen vſque ad mare nili, & facit in tumeſcere & c. etiam impellit nubes, quæ nubes poſtea impelluntur, & ab aere, vſque ad illa loca, & ſic cauſatur pluuia, & nilus creſcit.

Lectio Trigeſima tertia.

ERat dubitatio quarta de flatu boreæ, dixit quòd non pertranſit mare libię iramanifeſtus fit loco eius ſuccedunt eurus, & zephirus, erat dubitatio, quomodo igitur etheſiæ pertingunt ad ea loca, quomodo ergo ſunt cauſa crementi nili, reſpondet quòd varię ſunt opiniones decremento nili verior tamen eſt opinio Ariſtotelis quòd ex flatu etheſiarum occludit oſtiũ harena vna eſt cauſa tacta 2. poſte. alia cauſa, qa etheſiæ 40. diebus impellunt nubes, ibi q̃ colliſę detinẽt congelantur, & fiunt pluuie. Quod ergo dicis? dico ſi non attingunt eum ſunt cauſa crementi nili, quia occludebat harena ſeptemhoſtia nili, quia illa hoſtia ſunt propinquiora nobis, quam nunc libię, ſecunda cauſa eſt quia etheſiæ impellentes aerem, aer impulſus impellit nubes ad illa loca maxime luna ſilente, quia minoris caloris eſt nocte, ideo frigiditate noctis facilius congelatur,

Sexta dubitatio dicit Ariſtoteles quòd auſter nocte ſpirans vehementior eſt boreas eſt econtra hoc eſt dixit in problematibus idem Plinius cap. de ventis, hic dicit ꝙ auſter eſt vehementior, quàm boreas non comparat inuicem abſolute boream auſtro, vt facit hic.

Dico quòd ſimpliciter auſter eſt vehementior quàm boreas, tum qa exhalatio ex qua generatur auſter eſt calidior, & ſiccior, ita eſt vehemẽtioris mollis impetus facilius recipit motum, ſecunda cã, quia ex loco ampliori colligitur, quòd ex quo generatur auſter ex parte noſtra habitabili quæ proprior tropico æſtiuo exhalatio ex qua generatur boreas, generatur ex circulo arctico, modo ſemper anguſtatur terra, ideo maior copia exhalationis colligitur per generationem auſtri, quàm boreæ, vt autem dicit Ariſtoteles quòd auſter ſpirans nocte vehementior eſt, dico quòd Ariſtoteles comparat iſtos ventos inter ſe non vnum altero, quia generatur auſter in loco calidiori, ideo a calore ſuperueniente non poteſt ſic flare boreas inter diu ſpirat vehementior, quia fortior ille flatus, nõ poſſunt generari exhalationes ꝙ latus boreæ niſi eſt magno calore, ideo de die, auſter de nocte, quia regio calidiſſima nocte refrigeratur aliqualiter, ideo põt plus exhalatiõis exhalare.

De poſitione autem poſtquam nobis declarauit q̃ nam eſſet materia ventorum dixit quòd erat exhalatio calida, & ſicca ex terra madefacta, ſecundo q̃ nã erat cauſa obliqui, & lateralis motus ventorum dixit ꝙ hoc habet ex motu diurno ſupremę partis aeris q̃ detrudit illam exhalationem, tertio declarauit quænam eſſet cauſa excitans, & ſedans ventos, erat ſol ex pluuia, quartò dubitauit de loco auſtri dixit quòd non habet ortum ex polo antartico, ſed ex tropico æſtiuo ex loco propinquiori nobis, conſequenter alia pulchra declarat, primo quam poſituram habẽt, ſecundo qui nam contrarii, tertio numerum horum ventorum, vltimo paſſiones quæ ſpectant 26. particulæ relinquentur, videtur Ariſtote. in loco iſto citare ilum librum particularem problematum quòd raro, vult ergo declarare omnia iſta, proponit intẽtionem ſuam, & modum proſequendi intendimus declarat poſituram ventorum contrariorum, numerum, & denominationem eorum, dicit exequemur, declarabimus omnia iſta in figura oculi ſubiecti, quomodo deſignando circulum orizontis non ambientis totam terram, ſed horizontem noſtrę partis habitabilis, poſtea ex figura iſta ex deſignatione horizontis aſſumemus contrarietatem numerum ventorum, ita immaginabimur omnia iſta in parte iſta terræ nobis habitabilis, hæc ergo eſt intentio.

Supponatur ad huius oſtenſionem quia dixit deſignando orizontem, dicit ſupponamus quòd ea puncta in circulo quæ ſunt extrema linę rectę ſunt oppoſita, & quę oppoſita illa quæ ſunt oppoſita linę maximę in circulo, & quæ ſunt puncta diametri, poſita in extremo diametri, ita & generatio contrarietatis ſicut in genere qualitatis, in genere qualitatum illę ſunt contrarię quæ ſunt ſub genere, & maxime diſtant ita in genere loci ea ſunt oppoſita quæ maxime diſtant, & maxime diſtant quæ ſunt in extremo diametri quæ non erunt extrema horizontis non erunt contraria quę erunt contraria erunt intelligatis ſecundum ſpeciem contraria, id eſt ſub eodem genere,

Sit igĩ in quo A. &c. deſignemus figurã iſtã ĩ qua deſcribamus

bamus omnes ventos ſit iſte circulus horizon, ergo ſingulum horum parallelorum tanget in duobus locis.i.in punctis, ergo erunt decem ſectiones, horum circulorum cum horizonte, iterum dicit immaginanemur circulum meridianum qui circulus ſecabit horizontem in duobus locis erunt, ergo 12.ſectiones, hoc ſuppoſito ſupponamus mediū parallelum equinotialem cuius diametrum aſſumamus vocetur.a.b. a.ſit occidēs equinoctiale.b.ortus equinoctialis vocetur ſupponamus, quòd diameter equatoris ſecet diametrum orizontis ad angulos rectos ſuper centrum mundi, & vocetur iſte diameter. g.h. quæ ſit polus ſeptentrionalis.h.ſit polus meridionalis.

Secundo ſupponamus tropicum æſtiuum eo deſignato ſumamus diametrum huius qui tranſeat a cētro circuli.

Vocetur.f.e.iterum ex parte meridiei tropicum hyemmalem etiam diametrum extra qui etiam trāſeat per centrum eius, vocetur. c.d. & c. occaſus ſit hyemmalis.d.ortus æſtiuus ſunt iſte ſectiones ſemper in horizonte, ſicut habemus tres ortus, & tres occaſus, & habemus 8.ſectiones, habemus ergo 8. ventos ſecūdum poſitionem vnus naſcetur ab ortu æſtiuo, alius ab ortu equinotiali, alius ab ortu hyemmali, ex punctis oppoſitis tres alii naſcētur, & quia iterum ſecabatur horizon a meridie etiam duo extra polit naſcetur denominemus hos ventos. ſ.incipiamus illum qui generatur ab ortu æſtiuo, dicitur Cæcias, qui generatur ab ortu equinoctiali dicitur ſubſolanus, & habet alia nomina, alius ortus eſt eurus ex alia parte argeſtes Seiron, & Olimpias, & copius ſecundum Ptolomeum, & alutemus conus, occaſus æſtiuus in occaſu equinoctiali.

Ex parte meridiei dicitur auſter, vel notus ex parte poli ſeptentrionalis dicitur boreas, ſicut deſcripſimus ventos pertrahamus diametros, vnam quæ tranſeat ab ortu ęſtiuo a occaſum hyemmalem, & iſti contrariatur ea loca ſunt oppoſita in loco circulo quæ opponitur diametraliter, ille qui oritur ab ortu equinoctiali ad occaſum equinoctialem opponuntur, quia diameter eius tranſit per centrum horizontis, cum ergo habetis 8.ventos, & contrarietatem ipſorum, quia qui diſtant diametro horizontis illi diſtant modo ex parte ſeptentrionali, habemus duos alios ventos etiam ex parte occaſus, eſt alius in medio horum duorum ex cuius puncto appellatur traſcias latini dicunt quòd appellatur circias deſignemus etiā circulum qui ſit.I.i.dicitur meſſes K. in duos qui non habent contrarios, quia licet ſint extrema ſui circuli tamen non ſunt ſui horizontis, ideo non ſunt oppoſiti, ex alia parte deſignemus de circulum cuius diameter ſit.M. N. & iſti etiam non erunt contrarii. quia ex iſto puncto nullus ventus generatur dicit Alex.poſt Ariſto.inuentus eſt libanotus qui generatur ex iſto loco, [illegible] eſt oppoſitus meſſe, extra generatur aliquis vent[illegible], ſed in manifeſtus debilis ab incolis dicitur Phœnicias, aut ergo iſte vētus caret contrario, aut valde debilis, ſunt ergo ſecūdum Ariſt.11.venti, tres ex ortu tres ex occaſu, qui habēt Alex.optime poſſunt videre in deſcriptione.

Lectio Trigeſimaquarta.

SEd hic dubitatur primo ex Alexandro dicit ſupponitur circulus horizontis qui ſecetur intra quem ſint quinque pararelli, ex quibus ſiunt 12 ſectiones cum circulo meridiano, dicit ſupponamus ꝙ horizon partis noſtrę habitabilis, & ob hoc rotundus non implicatio, cum hæc pars habeat longitudinem, minorem latitudine horizon ergo eius non poteſt eſſe circulus, qa ſi circulus eſſet habitatio ēt eſſet circularis.

Secundo dubitat Olimpio.ex Amonio, quia dicit Ariſ.hic deſcribamus 12.ventos ſecundū 12.ſectiones, quia aſſumit falſum non eſt verū ꝙ horizon ſecet circulū arcticū in duobus locis, immo non contangitur ab horizonte habitantibus ſolū ſub equatore horizon ſecat circulum arcticum in duobus partibus, Ariſ.habitatio eſt vltra ab equatore pluſquam 23.gradibus, quomodo ergo dicit quòd ſecatur circulus arcticus.

Secundo ꝙ horizon diuidit tropicū æſtiuum, & oēs iſtos quinque pararellos in duobus punctis, ergo diuidit iſtos tropicos per ęqualia, ergo in omnibus regionibus in quibus deſcribuntur iſti vēti nox erit equalis diei quæ ęqualis eſt pars diei, & noctis in illa diuiſione, quia ęqualis eſt arcus qui eſt ſupra horizontem illi qui eſt ſub horizonte, ergo omnis regio vbi deſcribuntur iſti venti nox eſt æqualis diei quòd falſum eſt.

Tertio quia ſi deſcribuntur venti ſecundum hos quinque parallelos ſequitur ꝙ ęqualis erat diſtantia horum, talis erit diſtantia horum ventorum inuicē, ſed iſti paralleli diſtant inuicem per 43. gradus diſtantia ęqualis.

Oppoſitum dicunt Matth. quòd venti diſtant ab aliis ſingulis per 53.gradus in celo, ſi modo accipitur ſecundum parallelos inequalis erit poſitura ventorum ſecūdum ſui originem, quarto ego addo cur dixit Ariſt.ꝙ diameter circuli arctici videtur eē diameter illius, non tamen eſt verum cur dixit hoc.

Secundo dixit quòd iſti venti non ſunt oppoſiti, qui tamen de neceſsitate ſunt contrarij ea puncta dicuntur eſſe contraria in circulo quæ ſunt extrema diametri in circulo ſed inſunt, ergo uenti qui oriūtur ex ortu & occaſu ęſtiuo contrarij.

Tertio quia Ariſtoteles, videtur implicare in dictis dixit quòd boreę maximè opponitur auſter, & auſter oritur ex tropico ęſtiuo, ſecundum ipſum oritur alius vētus hyemmalis cum dixit quòd auſter magne recedit a tropico ęſtiuo.

Tertio quomodo, dicit quod eurus qui oritur a tropico hyemmali flat ad nos quia iam dixit quòd numerus ventus, qui oritur ex tropico hyemali eſt ad nos, etiam dixit quòd a torrida Zona, nullus generatur ventus quomodo verificatur hoc, quòd ſubſolanus, & apeliotes oriuntur.

Dico quòd recte loquitur Ariſtoteles quum dicmus, primo ex Alexandro, quia ſi terra habitabilis habet longitudinem maiorem latitudine horizō noſter

noſter non poteſt eſſe circulum verum eſt & de facto, quid ergo dicit Ariſtoteles dico quòd re vera non eſt ita, ſed ita ponit circulum, propter pulchritudinem figuræ horizontem depingimus figuræ ſphericæ.

De ſecundo ex Olimpiodor. quia ſi accipiuntur xii. venti, ſecundum xij. ſectiones circuli horizontis ex quo circulus arcticus eleuatur ſupra horizontē quomodo ſecatur verūeſt dico de illis quibus ſecat circulum horizontem nobis, & græcis intelligemus, deſcribemus circulum, qui ſecabit diametrum mundi ad angulos rectos, ex cuius extremi oriūtur vtrinque duo venti, & hoc idem eſſet ac ſi horizon ſecet circulum arcticum.

De ſecundo quia ſi horizon ſecat hos circulos, ſecat ergo bis, vbicunque ergo erit iſta deſcriptio ventorum, equalis erit dies nocti, dicit Olimp. quòd nō valet argumentum iſte circulus horizon ſecat circulū pararellū in duobus ſignis, ergo in medio horū non valet, quia circulus magnus poteſt ſecare minorem non tamen in medio.

Sed ipſe non ſaluat Ariſtotelem, quia plus Ariſtoteles dicit quòd diameter illius circuli ex quo horizon ſecat tropicum æſtiuum in duas partes ſi diameter illius circuli applicetur diametro horizontis neceſſariū eſt ꝙ ſecet iſtos tropicos in partes equales.

Dico quòd re vera ita eſt, ſupponit Ariſtoteles, quòd iſte circulus ſecat paralellos, ſed per medium dicimus non tamen in regione noſtra, verum eſt, dico quantuncunque horizon non ſecat tropicum æſtiuum in medium, ducemus alium circulum vnum cuius extremum ita quòd in illis duobus punctis ponemus duos ventos, & ita Ariſtoteles potius gratia exempli quàm aliomodo.

De tertio quia ex Ariſtotele ſequitur quòd qualis erit diſtincta, horum paralellorum, talis erit horum ventorum, hoc falſum dicit Olimpiodo. quòd Amonius in lib. 6. ſuæ deſcriptionis de horizonte circulorum quòd in fine quarti, & principio quinti climatis ſecat horizō, hos paralellos ad minus, hos tres in puncto ſectionis, & non eſt diſtantia niſi 30. graduum, quicquid ſit, ſi dicunt aſtrologi quòd ſingulus ventus, diſtat a ſingulo per 30. gradus non habent rationem, quia vbique poteſt generari ventus, ſcilicet infiniti, quomodo ergo ſunt 12,

Dico quòd ſunt 12. & ſi Aſtronomi dicerēt, quòd quilibet ventus ab alio diſtat per triginta gradus, ꝙ hoc nullam habet rationem, quia in quolibet puncto terræ poteſt generari ventus, &c. forte melius dixit Ariſtoteles, quòd non habent equalem diſtantiam ſignatam.

Lectio Trigeſimaquinta.

Erat triplex dubitatio in figura ſcripta ante oculos Ariſto. prima Alexandri, quia Ariſtoteles dixerat deſcribamus circulum horizontis cùm noſtra pars ſit in equalis nō poteſt eſſe eius figura circularis, facillime ſoluit quòd re vera non erat circulus ſed dixit propter venuſtatem figuræ debet eſſe magis oblonga, quàm lata.

Secunda Olimpio. vbi tres addit dubitationes quia iam dixit Ariſto. deſcripto horizonte deſcribamus quinque paralellos circulus horizontis quemlibet in duobus ſignis, & econtra ſecatur, ergo decē ſectiones deinde diximus circulum meridianum, qui ſecat horizontem in duo ſigna, quæ dicuntur poli, tunc diſectus eſt in 12. puncta, ſecundum quas, 12. ſectiones, debemus accipere punitorū numerū, & poſituram dubium Olimp. ex Amonio.

Dico quia dixit Ariſtoteles, quòd horizon ſecat paralellos in duobus ſignis, dubitatur, licet verum ſit hoc habitantibus ſub equatore, recedentibus, vt nobis eſt eleuatur circulus arcticus, quomodo ergo ſecatur ab horizonte.

Soluebamus quòd eſt ita, ſed quando eſt ꝙ diſtamus ab equatore, tunc debemus immaginari circulū circunductum, cuius diameter ſecet diametrum totius horizontis ad angulos rectos, & tunc ſecūdum extremitates illius diametri immàginabimus duos ventos, vnum ex parte orientis, alium ex parte occidentis, ex ortu dicitur meſſes, ab occaſu tracus, eodē modo etiam ab alio polo, vnus dicitur Phœnicias alius de ſit ſecundum Alexan. & Theophraſtum dicitur libanotus.

Erat ſecunda, ſi horizon ſecat hos circulos, ergo per equalia ſecet, ſequitur quòd in hac figura vbi deſcribuntur venti ſemper dies erit equalis nocti, & e contra, quia huius circuli pars ſuperior qui eſt arcus diei equatur arcui noctis, cum ergo ſol ſemper vagetur hos tropicos ſemper erit equalis dies nocti, dixi ex Amonio, qui non ſequitur ſecat in duobus punctis hos tres circulos horizon, ergo per equalia argumentum non valet, dicebam, licet illatio non ſit alicuius valoris, re uera ita eſt, nihil minus ſupponebat Ariſtotel, quòd iſta ſectio eſſet per equales partes, quia dicebat Ariſtoteles protrahamus diametrum a puncto ad punctum ſectionis, neceſſario ergo quòd per equalia ſecet.

Adhuc ſtabat dubitatio Amonii, o, dico licet Ariſtote. depingat nobis, non eſt verum oppoſitum eſt ſed ſummamus nos alium circulum, qui circunductus circa hæc puncta quòd diameter eius ſecet diametrum horizontis ad partes equales, quia tropico verificatur tantum habitantibus ſub equatore.

Erat tertia dubitatio ſi deſcribatur venti ſecundū has ſectiones inequales erit habitudo inuicem, & tamen dicunt aſtrologi, quòd diſtantia omnium ventorum in equalis quòd eſt 30. gradibus celi, reſpondebat quòd vt Ariſtoteles deſcripſit hanc figuram græcis qui erant in fine quadri, & principio quinti climatis, horizon ſecat hos, & in pūcto ſectionum eſt tanta diſtantia vnius, quanta eſt alterius, & hoc demoſtrauit Amonius, in 6. ſui lib. de declinatione horizontis.

Tamen hoc nihil obſtat, quia iſta deſcriptio fuit communis omnibus habitantibus in quarta ſeptentrionali, eſſet ergo aliter dicendum ꝙ non oportet ꝙ precíſe equaliter dicto diſtarēt loco gnonis vēti,

quia

quia vt dicemus infra infiniti ſunt venti, ſed iſti ſunt principaliores.

Erat quarta dubitatio quòd dicebat quòd I.K nõ erat diameter circuli artici acre dubitauit cur dixit, quòd non eſt diameter, forte, quia re vera boreas non generatur ſub polo arctico, ſed potius ſub circulo arctico.

Erat ſecunda dubitatio, quia Ariſtoteles dicebat quòd iſti duo venti qui oriuntur ex circulo arctico, etiam qui oriuntur ex circulo antarctico, dubitatur, ex quo iſte eſt diameter circuli, ergo ſunt oppoſita iſta duo puncta, ergo contrarii quomodo dixit, quòd iſti venti non ſunt contrarii, dico, quòd ſi conſideremus hos quatenus ſunt in circulo tropici ęſtiui de facto eſſent contrarii, ſed ſunt in circulo horizontis non ſunt contrarii niſi diſtant diametro horizontis.

Erat vltima dubitatio dicebat quòd boreas oriebatur ex polo arctico, ex polo antarctico auſter, auſter maxime diſtat a borea, diſtat ergo ab ipſo maxima linea, ſed auſter, ſecundum Ariſto. in quarta habitabili prope tropicum æſtiuum, quomodo ergo Ariſtoteles vltra tropicum hyemmalem ponit duos ventos.

Addebam etiam, quia ſupra dixit Ariſto. quòd ſub torrida zona nullus generatur ventus, quomodo ergo dicit, quòd ſub æquatore generatur ventus.

Dico quòd non debemus immaginare quòd iſta deſcribantur in horizonte totius terræ, ſed noſtræ habitabilis, ideo intra terram habitabilem debemus immaginare illa tria puncta, ideo dixit Ariſtoteles, ſummemus hãc deſcriptionem noſtra habitabili parte, ita intelligere debetis.

Poſtquam Ariſtote. deſignauit nobis xii. ventos quorum deficiebat vnus, & Alex. dixit quòd erat libenotas qui venit a puncto circuli antartici quaſi poſitiones dicit quòd omnes iſti venti poſſunt reduci in vnum minorem, in quattuor ventos principales, de homeridius, Plinius, antiqui tantum poſuerũt quattuor principales boreas a ſeptentrione, auſter a meridie zephirus ab occaſu eqnoctiali, ſuſolanus ab ortu eqnoctiali alios reducemus ad hos, alios duos dabimus laterales meſſe, & neſcra in ortu equinoctiali erat ſubſolanus dabimus eurũ collateralẽ, in occaſu eſtiuo, ex parte auſtri addimus Libs, aut africum ad auſtrum remanent duo cęcias, qui oritur ab ortu ęſtiuo, & phenicias qui oritur ab extremo circuli antartici, dicemus quòd iſti ſunt medii, ideo ſapiunt naturam vtriuſque extremi, phenicius cõis tanquam medius inter ſua extrema ſapit naturam orientalem, & extremorũ, &c. erunt xii. venti qui reducuntur ad quattuor. Quo ad verba dicit erat Ithagenes. i. legitime principalior boreas quaſi vere natus ibi deinde ipſi dubius duos collaterales, ita de zephiro, ita de auſtro, lego nerba, *Sunt autem dictorum &c.*

Quod antẽ ſint, remouet dubiũ, qa aliqs diceret ponis ex parte ſeptentrionis tres ventos, vnũ aut duos ex parte meridiei, quæ cauſa? dicit quòd cauſa eſt primo quia habitatio noſtra eſt propinquior ſeptentrioni, quàm parti meridiei, ideo omnes venti, qui ibi generatur a nobis ſentiũtur, quia diſtamus ex meridie, ideo neceſſarie quòd plures a ſeptentrione ſentiamus, quàm a meridie, alia cauſa, quia loca ſub ſeptẽtrione niuoſa ſunt & ſtãt aquæ, nix cõtinue congelatę quæ diſſoluta liqueſcunt a ſole, & a calore terræ effumat ex quo fumo generatur ventus, qa ex parte meridiei non tantum eſt & glaciei humidi aquei ideo non tantum effumat.

Dices quomodo ergo auſter eſt impetuoſior, quàm boreas ſi in ſeptentrione maior copia fumi generantur, dico, vt Ariſtoteles, ſupra ex duplici cauſa, tum quia amplior locus eſt, vbi generatur auſter quam locus vbi generatur boreas, ideo ex parte meridiei maior copia generatur ſiccæ exhalationis, ſecunda cauſa dicit Olimpiod. eſt quia exhalatio quæ fit ex iſta parte meridiei maioris impetus, quia calidior ex parte boreę facilius cedit

Sed dices, delirat Ariſtoteles iam inuentum eſt, quòd ſicut ſeptentrionis ſunt tres venti, ita ex parte meridiei auſter libanotus, Phœnicias, dico reddit cauſam paſſionum, quæ vulgatę erant poſt tempus Ariſtotelis inuentũ eſt quòd tres ſunt etiam ex parte meridiei.

Lectio Trigeſimaſexta.

Dicebat Ariſtoteles, quòd xi. differentię ventorum poterant reduci ad minorẽ numerũ ad principaliſſima, ad boream tres, meſſem, & traſciã ad meridiẽ libanotis qui erat in occaſu hyemmali ad Eurum ſubſolanum eurum ad zephirum, Argeſtem, remanebant alii duo cęcias qui oritur ex ortu eſtiuo, & phenicias, qui oritur ex medio circuli arctici reducuntur ambo iſti venti ad ſuos collaterales, ſed vos dicetis mirum videtur quòd dicit Ariſtoteles nobis. ſ. cur cæcias ſit medius inter boreã, & ſubſolanũ cum ſit ventus orientalis poſtea dicit, quòd oriens compręhenditur ſub ſuſolano cum tamen cęcias, ita ſit oriens ſicut curus.

Ex alia parte redducitur ageſtes ad zephirum lib. cur ergo Ariſtot. non reducit Phœniciam ad auſtrũ ſi eſt propinquior Libs.

quòd difficilius dicit ꝙ Phœnicias medius in vtroſque ſicut medium inter extremũ, dubium quia Phœnicias eſt propinquior auſtro, quã aphricus auſtro. cur non reducit Phœniciam ad auſtrum.

De facto perplexus ſum, non inuenio cauſam niſi ita fingamus, forte reducit eurũ ad ſubſolanũ qa ſubſolanus eſt calidus, & ſiccus, ita etiam eurus eſt uentus calidus, & ſiccus, vt dicit infra Ariſtoteles, cæciam non reducit ad ſubſolanũ quia aliqñ humidus frigidus propter boream, aliquando calidus, & ſiccus propter ſubſolanũ ſapit naturã medii, forte experientia ita eſt quòd Cæcias aliquando ſiccus, aliquando humidus, quod dicis de zephiro, & argeſte ſicut auſter ad zephirũ cur ẽt aphricus nõ reducitur

ad zefirum forte ita experiatur, quia iſte Argeſtes circus ſemper frigidus eſt ideo non ponit iſtum me dium inter boream,& zephirũ,Africus non redditur ad zephirũ,quia forte aluicius iſte ventus ſuper humidus,ideo redducitur ad auſtrum, qui humidus ad zephirũ,qui eſt ſiccus,quod addis Phenicias propin quior iſtt polo, quàm africus quomodo reducitur africus in auſtrũ non autem reducit phęniciam forte qa phęnicias aliquando humidus aliquando ſiccus, africus nõ eſt naturæ mediæ,ideo reducitur ad ipſũ.

Poſtquam reduxit has differentias ventorum in quattuor dicit quòd adhuc iſte primæ differentiæ poſſunt reduci in minorem numerum in duos,in boream,& auſtrum perche?quia omnes orientales ad auſtrum,omnes occidentales reducemus ad boream cauſa eſt,quia ſicut boreas eſt frigidus,ita venti occidentales frigidi, ſicut venti orientales calidi, ita reducemus ad auſtrum qui calidus eſt,quæ cauſa? dicit quia ea pars terræ oriẽtalis plurimi tempore mo rantur ſub ſole ideo calidiores, quia ea parte terræ occidentalis tempore.

Ideo probat,quia ſol citius redit ad orientales, & tardius recedit, ideo calidior eſt pars orientalis tardius recedit,quia tota die reſpicit eam partẽ oriẽ talem,o,contra parti occidentali tarde in veſperi accedit,ita cito recedit in occaſu,ideo iſta calidior.

Sed hic eſt dubitatio Alexandri Olimpio. Auer. quia dicit quòd pars orientalis calidior quàm occidẽ talis,quia plurt tempore moratur ſub ſole, hoc falſum videtur eadem. n. eſt habitudo ſolis ad partem orientalem,& occidentalem, ergo vtraque eodem modo ſe habet,patet,quia in prima parte diei accedit ad partem orientalem,in ſecunda parte diei accedit ad partem occidentalem.&c.in prima parte diei oblique reſpiciebat partem occidentalem,ita quum eſt in ſecunda parte diei reſpicit partem orientalem oblique ergo eque moratur vtraque pars terræ ſub ſole,difficilis dubitatio eſt Auer. & Alexandri.

Dicit Alexander cum dicis eadem eſt habitudo ſolis in die artificiali, dicit quòd quantum eſt habitudine ſui corporis,re vera ita eſt quo ad veritatem, & effectum non eſt eadem habitudo, quia ex quo ſol in prima parte diei fit præſens orienti eleuat vapores, intenſe calefacit aerem, qui aer adhuc toto die calefacit partem orientalem. Cum vero reſpicit partem occidentalem pauco tempore reſpicit, quia non conſeruat eundem calorem,non quo ad præſen tiam corporalem,ideo rectè dicit Ariſtoteles,quòd ſol plurimi tempore reſpicit partem orientalem quã occidentalem,ita dicunt aſtrologi, quòd planete in angulo orientali,plus operatur,quàm in medio celi ex eadem cauſa,& ſcđa particula probl.dicit Ariſto teles,cur orientales venti oriuntur mane,occidentales vero non niſi veſperi ex eadem cauſa,quia mane caleſcit pars orientalis,occidentalis vero tarde,ideo citius oriuntur venti orientales, occidentales in veſperi.

Sic aũt ordinatis uentis, dicit Olimpio.quòd declarat hic poſituram, ordinem denominationem vẽ torum,ſecundo erat declaraturus proprietates ventorum quæ pertinent ad hunc librum, hic eas vult perſcrutari,& proponit x.theoremata primo declarat,qui nam venti ſimul ſpirant,& qui non ſimul ſpirant,dicit quòd venti contrarii non ſimul ſpirant,& venti modo contra rii,ſimul poſſunt ſpirare,reddit cãm huius, quia aut equi potentes, & neuter ſpirabit,au t altero potentior,& vnus ceſſabit, non contrarii poſſunt ſimul ſpirare probat experientia,ſicut auſter, & Cæcias, ſi quis nauigat verſus occaſum equinotialem felici vento,& hoc non poteſt eſſe ab vno vento,litera debet legi huic,& non omnino.

Dubitat Olimpiodo.dicit quòd videtur ſibi aduerſari,quia dicit in capitulo de cometis,dixit quòd in achaia apparuit maxima cometa,& ſubmerſæ fuerunt ciuitates,& hæc ex contrario flatu ventorum, hic dicit quòd venti contrarii non poſſunt ſimul ſpirare.

Dicit quòd non eſt negandum,quòd aliqui venti contrarii non poſſunt ſimul ſpirare, ſed intelligitur pro longo tempore, non quòd longo tempore poſſit ſpirare.

Secundum autem anni tpa,& ſecũdũ theoremata, qui nam venti quo tempore flant, dicit quòd venti calidi ſpirant tempore frigido hyeme,& vere, econ tra venti frigidi accedente hyeme ſpirant occidentales eurus,& ſubſolanus in equinoctio verno ſpirat cęcias,q erat in tropico eſtiuo adueniente eſtate ſpi rant argeſtes zefirus auttumno ſpirat aphricus ſpi rãt ergo venti temporibus disſimilibus.

Sed dices,cur ita dicit Ariſtoteles,quòd venti cõ trarii ſpirant temporibus contrariis,cur non correſpondet qualitas temporis cum ea ventorum,dico, ſecunda particula probauit hoc,cauſa eſt, quia tempore æſtatis loca orientalia calida ſunt cum ſol rece dit ad ipſa ſui vehementi caliditate, prius conſumat ſuum humidum quàm poſſit euaporare, ideo non poteſt eſſe fumus, econtra quia pars occidentalis frigida cum ſol accedit ad nos caleſcens eam partam ex ipſa excitat ventos econtra recedente ſo le a nobis pars orientalis quæ erat intenſe calida, ideo ſuperfuſa pluuia poteſt effumare pars terrę orientalis.

Tertium theorema, qui venti ſunt, qui alios ſedant dicit quòd venti ſeptentrionales boreas,& col laterales meſſe cęcia & argeſte Ithagenes.

Iſti ſedant alios ventos, ex vehementia ſui impetus alios,qui veniunt a meridie, quòd ita ſit probat,quia iſti venti inter omnes ſereniſſimi ſunt,ſicut alii ex parte meridie ſunt pluuioſi expellunt nubes ſeptentrionales,præter hoc niſi ventus ſit magis frigidus,quàm vehemens cõgelabit nubes prius quàm expellat,& expellit :eciam cum eſt prouerbiũ trahit malum ideo ſicut cecias pluuie vnomodo, vt ſtul egol. exponit,homo trahit malum ſicut cecias nubes.

Alio modo exponit Ariſ. homo trahit. i. opes auarus, ideo ſolus ventorum ſeptentrionalium eſt nubiloſus, ſic alludit ad auarum.

Sed dices qũo iſta non contradicunt? dixit ſupra ꝙ flatus auſtri, erat omnium vehementioris, flatus

tunc

tunc dicit, quòd boreas.

Secundo quæ cauſa huius proprietatis, ſoli ceciæ quòd trahũt nubes.

De primo, dicit Olimp. q̃ ex duplici cauſa auſter eſt vehementior, vt ſupra boreas, in hoc loco dicitur vehementior, q̃ auſter quantitate exhalationis, ex quo humidi quum obuincant auſtrum obtundũt ipſum, & faciunt cadere, quòd ergo ſupra dixit uerum eſt p ſe, quod hic dicit quòd boreas impetuoſior per accidens, ideo dicit quòd in illo verbo *incidit*, cęlauit hanc ſolutionem quòd vehemens, erat boreas qualitate ſuæ exhalationis.

De ſecundo Ariſto. primo proble. xxvj. ꝓblema, dicit quòd cauſa eſt, quia cum flat cęcias flatui oppoſitus africus, ideo repellit nubes aſtricus ad ceciã quaſi trahat per accidens, iſtam cauſam poſtea reprobat cccxx. quia non ſentimus, quòd ſemper flans cęcias flet etiam Africus, & ſi ſimul flarẽt, aut ęquipotens, aut altero alter potentior, ideo aliam cãm reddit, dicit quòd ei conuenit ex natura ſua cũ eleuatur a terra per lineam concauam, alij venti lateraliter mouentur, & cęcias reperiens nubem ab alto loco ad terrã trahit ad ſe, alij vero uenti mouentur lateraliter.

Sed iſta cauſa difficilior, quia eadem eſt materia omnium ventorum, ſi non ab alijs, & cęcie: quomodo, ergo &c. Ideo Alexander hic dicit quòd cecias attrahens ventus eſt, ideo inueniens loca obſtantia montes repulſus ad propriam originem trahunt ſecum nubes, ſed hęc cauſa non caret dubitatiõe, quia xxvj. proble. ꝓblemata Zephirus maximè terra, nox ideo canes non poſſunt uenari, quia maximè perturbat.

Ideo videtur eſſe alia cauſa, quia eſſet videtur ibi expreſsè, quia ventus eſt atteranus, etiam ; quia flat a loco altiori ad loca decliuiora repellit nubes verſus propriam originem, quaſi duę ſunt cauſæ.

Dices quare magis flat verſus terram, quàm alij, quia eius exhalatio grauior eſt, ex qua generatur iõ non ita aſcendit.

Lectio Trigeſimaſeptima.

C*Irationes autem ipſorum*, declarans Ariſtoteles proprietates ventorum ſigillatim proponebat plura theoremata, quartum exponendum eſt hoc gyrationes hoc eſt dictu viciſſimos mutationes ipſorum uentorum, quæ fiunt per circuitum quendam non ex quo uis, in quo uis indifferenter, ſed eſt ordo, quòd vno deſignato alius incipit, & ex hoc phiſici dicũt habere corpora, quæ conſequenter ſe habent ſunt ſibi continua ventus poteſt vento eſſe contiguus, dupliciter ſecundum generationem, & ſecundum motũ ſolis, hic intelligimus ſecundum motum ſolis V.G. ſol tranſeat ad ortum ęſtiuum ab ortu æquinoctabili ſub æquinoctabili eſt ſubſo. & ſunt duo contigui eurus, & cecias deſinente ſub ſolario ſuccedet ei cõtiguus qui? cęcias, quia in ortu ęſtiuo ſuccedit cecias non eurus ideo ſuccedet cęcias ſecundum motum ſolis non eurus.

Sed hic eſt dubitatio Theophraſti, & Alexandri, quia mutatio ventorum etiam plerunq; fit ex contrario in contrariũ ſicut xxvj. problemate xliij. reddens cauſam cur ceſſat boreas ſuccedit auſter, borea ergo ceſſante ſuccedit auſter, ergo eſt hęc mutatio ex contrario in contrarium, & ratione conuincitur, quia uentus aliquis flans propellit nubes a ſeipſo in locum contrarium, nubes repulſa repellit exhalationem ad locum contrarium, ergo.

Dicendum quòd re vera ita eſt, quòd etiam ſuccedunt uenti contrarij contrario ex ratione iam dicta, & hoc dixit cclx. probl. xxvj. problema. nobis ſunt uiciſsitudines uentorum fiunt non tantũ in ſibi pertractas, ſed etiam in contrarium, ſed dices, cur ergo Ariſtoteles declarauit nobis viciſsitudines uẽtorũ ſolum expreſſit mutationes tantum, & ſibi cõtinuum tacuit mutationes contrarij, in contrarium cum iſte ſit locus proprius.

Dicerem, quia Ariſtoteles declarat cauſas uentorum non qualeſcunque, ſed per ſe, non per accidens, per ſe cauſa eſt ſol generationis ventorum. Ideo ſucceſsio uentorum inuicem ſequitur motum ſolis, Alia vero cauſa eſt accidentalis, quòd uentus mutetur, tum in contrarium, eſt cauſa accidentalis, ex quo boreas repellit nubes ad meridiem, quæ nubes repellit exhalationem ad locum ſibi cõtrarium, quæ cauſa eſt accidentalis, dicemus, ergo quòd uẽti per ſe ſuccedunt ſecundum motum ſolis, & cccxxx. proble. dicit Ariſtoteles, quòd iſte circuitus uentorum eorum, inuicem hoc modo fit, orientales mutantur in phęniciam auſtrum, auſter in Zephirũ occidentalem, occidentales in ſeptentrionales hoc modo finitur iſta ꝑmutatio, quę cauſa huius dicti, quia iſta permutatio ſequitur motum ſolis ; motus proprius ſolis eſt, ab occaſu in ortum ideo etiam fit permutatio ventorum ex orientalibus in ſeptẽtrionales, quia ita ſol ſuccedit ſecundum ſucceſsionem ſignorum.

Contrarij autem, quintum problemata quòd uenti contrarij, quandoque idem operantur exemplũ, ſicut cecias, & africus ſunt venti oppoſiti eurus ageſtes. Dico licet contrarij ſint idem operantur, quia cęcias ; & aphricus reddunt aerẽ humidum eurus, & argeſtes etiam ſimilia faciunt reddunt coſtitutionem anni ſiccã ſed diuerſimode, quia argeſtes ſemper reddit ſiccam; eurus vero a principio ſiccitatem, deſinens inducit humiditatem cęcias, *quem vocant Helleſponticam.*

Sed dices videtur implicatio ; dicit Ariſtoteles cęcias quoniam heleſpontiam vocant, dicit Alexãder cum Theophraſto quòd ſubſolanus eſt heleſpõtias non cęcias.

Secundo quia, dicit quòd aliqui venti contrarij humidi aliqui ſicci ſunt quomodo cum ventus ſui natura calidus quomodo poteſt eſſe ſiccus.

Tertio non reddit cauſam cur eurus a principio ſiccus deſinens humidus.

Dico communis opinio quòd ille uentus qui dicitur

citur heleſpontias ſit cecias, ita Ariſ. in probl. xxvj. probiema.ita Plinius ita Alexander ſupra quod aút, dicit Alexander,dico dixit ſecundum ſiculos non abſolute fortę apud græcos, dicitur cecias heleſpontias.

De ſecundo, cum ventus ſecundum ſui ſubſtãtia ſit calidus, & ſiccus quomodo aliqui erunt humidi? hoc eſt per accidens omnis ventus per ſe ſui natura calidus,& ſiccus, per accidens habet aliam qualitatem ex loco per quem tranſit, quia pertranſit locũ frigidum niuoſum, trahit ſecum multos frigidos vapores, uentus ſui natura ſiccus poteſt eſſe per accidens humidus,quia trahit ſecum multos vapores humidos, ſicut cęcias, & auſtrum qui proximus eſt auſtro.

De tertio quomodo, a principio eurus ſiccus, deſinens humidus,credo quòd iſta eſt ratio, vt dixit Ariſtot.xxvj.problema. venti orientales permutantur in meridionales, quia iſte uentus ſui natura ſeruans a principio, quia deſinit in auſtrum ſibi ꝓpinquum, ideo deſinens fit humidus, ſed dices vnde auſter humidus, qa auſter habet principium a torrida Zona.

Fuit dubitatio tacta ab Olimp.ſupra dixit,quòd, quia auſter repellit nubes, a meridie verſus nos, iõ in fine permiſcetur nubibus quæ humidę,ideo ex ſui origine ſeruat calorem, ex ſui mixtione acquirit humiditatem.

Niuoſus autem meſe,& aparctias,ſextum problema.quòd aliqui uẽti niuoſi,ſicut męſe, & aparctias. i.boreas, aliqui grandinoſi aparctias Thraſcias, & argeſtes quando niues,qa frigidiſsimum etiã grandinem,quia frigidi.

Sed dubitat Alexander,quia id quod magis frigidum vehementius operatur ad effectum frigidum q̃ minus frigidũ, cui dubium? ſed Thraſcias, & argeſtes ſunt frigidiores, quia occidentales, frigidior nix quàm grando,ergo a fortiori illi magis operatur qui niuem quàm iſti per grandinem, hoc de generatio animalium cap.ſecundo, ſed hic probauit niuem, eſſe frigidiorem grandine, ſupra etiam.&c.

Tum quia generatio niuis fit a frigidiori loco q̃ grando hoc eſt propoſitum eſt, ſed argeſtes,& traſcius ſunt frigidiores, quam meſſe, qui generat niuem, ergo a fortiori,cum, generant niuem traſcias.

Quod dicimus, quòd nix frigidior quàm grando uerum eſt, ergo iſti venti poſſunt magis generare niuem, quam grandinem meſſe, dicit Olimp.quòd ſicut calidum aliquando frigefacit,& frigidũ aliqñ calefacit,iſta etiam minus calidum magis calefacit, quàm frigefacit.

Lectio Trigeſimaoctaua.

Rat dubitatio Olimp. ſatis difficilis in dicto Ariſtotelis, meſſe arparctias niuoſi grandinoſi autem traſcias, & argeſtes ſint frigidiores potentiores, ergo ad frigefaciendum, ſed minus fit a meſſe a fortiori etiã fiet ab argeſte, & traſcias, quomodo, ergo ſe iunxit Ariſtoteles iſtos ventos ad niuem, alios ad grandinem, ſoluit Olimp. dicis intricate, dicamus, ꝙ ſicut multotiens calidum frigefacit per accidens ècontra etiam frigidum calefacit aqua iniecta in aquam ſumme frigidam calefcit, ita aliquãdo, quod minus frigidum facit effectum frigidiorẽ in quem non poteſt magis frigidum in caſu,iſti tres uenti, ſunt frigidiores,& minus fit ex vehementiori frigido, fit quàm grando verum eſt, ſed quia argeſtes, & traſcias ex quo frigidiores,cum occurrũt, nubes ſtatim condenſantur partem ex ratione nubis ad aquam, quæ aqua ſtatim congelatur meſſe uero licet minoris frigiditatis, non ſimul penetrant partem exteriorem, ſed ſimul partem interiorem, & exteriorem.

Ego non capio, per che? ſemper remanet eadem difficultas, quia ſi a minori frigido fit grãdo,quàm nix, ſemper ab in ęquali ſublato fit prius grando quàm nix.

Secundo ſi iſti duo vẽti,potẽtiores ad in frigidũ cur,ergo non ſemper exteriorem partem,nubis cõuertunt ad naturam niuis, quàm ad naturam grandinis?

Quod dicit quid tum ſi prius aprehẽdunt patem exteriorem, aut interiorem ſemper eſt difficultas, cur iſta pars nubis non ita conuertitur in niuem, ſicut in grandinem,etiam cur etiam iſti non ita penetrant partem exteriorem, & interiorem nubis.

Neſcio aliter, niſi recurremus ad generationem niuis, dixit quòd fit cum prius congelatur nix nubes quam conuertatur in aquam, & debet concurrere exhalatio ſicca,cum humido terreo,grando uero fit a frigido prius conuerſo in aquam, dum deſcendit cõgelatur a frigiditate eius nubis. poſſemus ergo dicere,licet iſti venti frigidiores, ſed quia ad exhalationem niuis non tantum concurrit frigus, ſed exhalatio etiam ſicca terrea, quæ permiſcentur parti nubis, ſed quia iſti uenti ſunt frigidiores cõprimunt in nubem exhalationem ſiccam,& conuertunt partem exteriorem in aquam,quæ congelatur deſcendens per nubem,alij venti meſſe,minus frigidi non comprimunt ſui frigiditate exhalationẽ ſiccam intra latera nubis, & ideo cum frigiditas huius uenti agit in nubem prius congelat nubem in niuẽ, quàm in aquam, ideo generat niuem non grandinẽ, & forſitam hæc fuit ſolutio Olimp.

*Aeſtuoſus vero auſter:*Ponit aliud Theorema,dicit *ęſtuoſus aut*, adhuc ſunt uenti ęſtuoſi, auſter Zephirus eurus,ideſt generant ęſtum eſt dubitatio qd dicit Ariſto.nonne docuit ſupra, quòd uenti occidentales frigidi, ideo numerantur cum ſeptentrionalibus, cum dicit quòd Zephirus eſt ventus ęſtuoſus, etiam xxvj.problema. dixit quòd Zephirus eſt omnium placidiſsimus, & adducit cauſam, quia eſt inter extrema, inter auſtrum omnino calidum, & boream omnino frigidum,ergo eſt temperatus.

Reſponderet Olimp. ꝙ ęſtuoſus uentus poteſt intelligere ꝑ duplicem ventũ qui generat calorem, & hoc modo Zephirus non intelligitur, ſed aliter qui

qui fit in tempore ęſtuoſo, & ſic appellauit Ariſto. te.zephirum æſtuoſum quia oritur in maximis caloribus.

Sed vos dicetis, quia dicit eurum æſtuoſum, auſtrum ęſtuoſum, quia facit calores, videtur quòd Ariſtoteles intelligat æſtuoſum ventum, qui generat calorem æſtū, hoc forte dicamus, quid loquitur equiuoce, ita quòd duobus modis eurus, & auſter ſint æſtuoſi, zephirus vno modo ſit æſtuoſus, quia tantū flat tempore æſtuoſo, neſcio aliter, quia videmus experimento oppoſitum.

Nubibus autem. Addit aliud theoremata quòd cæcias, & aphricus obducunt nubes, ſed diuerſimode, qa ſolus cæcias trahit nubes, tū quia eſt medius boreæ, ideo frigidus, & condenſat nubes, tum etiam per ſimilis ſubſolano, qui eſt humidus, ideo ſereni. Cum declarauit quòd venti nebuloſi, declarat qui venti ſereni, dicit quòd ſunt venti ſeptentrionales, cauſa, cauſa dicta eſt prius, quia boreas eſt proximus nubis, ideo repellit nubes a nobis verſus vero libiam eſt nebuloſus.

Corruſcationes aliud theoremata quòd aliqui sūt venti, qui maxime generant fulgurationes, & qui ſunt meſſes aparctias, argeſtes, & thraſcias, quia iſti ſunt valde frigidi, ideo condenſant nubes condenſatę recludunt interius exhalationem ſiccam, illa compreſſa agitatur, agitata vi extruditur.

Vnde etiam iſti venti ſunt grandinoſi ex eodem modo, *quia.n.inde flant*. i.ex ſeptentrione, vt dicemus de *prope*.ſ.ex ſeptentrione.

Ac Ecnephiæ generatur &c. aliud Theorema ecnephiæ vēti geniti ex nubibus maximè fiūt autūno, & vere a tribus vētis ſeptētrionalibus aparctias Thraſcias argeſtes reddit cauſam duplici ꝙ inter hos ventos, maximè permutentur tres ſeptentrionales, quę cauſa huius? ſed iſti venti nobis proximi repellunt a ſeptentrione, quæ prius erant repulſæ ad ſeptentrionem ab alio vento, ratio hic Eteſiæ propter vehementiam ſeptentrionalium.

Sed dices quid dicit Ariſtoteles ignorat propriā vocem, ecenephiam eſt ventus qui oritur ex nubibus, & inuoluitur, & colligunt ſaxa, & ſurſum trahūtur dicuntur procellę, latine, modo impulſio, & repulſio nubium non eſt Ecnephia, quia ibi non eſt in volutio, ſecundo dicit quod fiunt maximè autumno, mox uere, quæ cauſa huius.

Ideo dixit ſuprà, quòd auſter vehementior, hic dicit quòd boreas facit ceſſare auſtrum.

De primo, dicit Olimpiodo. quòd Eteſias tripliciter ſumitur ab Ariſtotele, aliquando pro re fluxu in nubibus, & ſic non accipitur, & hoc valde impropria ſignificatio, alia ſignificatio eſt quando ventus eſt qui quoquo modo habet ortum ex nubibus quando exhalatio calida, & ſicca, craſſa, no pōt ſurſum moueri circunuoluitur, quia inuenit aſcēndens detruditur ex multiplici repulſione circunuoluitur, & dicit elix ab homero Theon ab Ariſtotele Titous a poto tiptin, quia iſte ventus maximè pcutit corpora, a medicis dicitur uoruandos ex ſimilitudine murmures ꝙ fit in inteſtinis hominis, a nautis ſiphon, quia ad inſtar ſiphonis uaſculi quo hauritur uinum haurit aquam a mari, alia ſignificatio præter primam Ecnephie quando ventus oritur, ex nubibus.

Alia ſignificatio venti inuoluti, qui oritur ex nubibus, quia ſępe nubes habent intra ſe multam exhalationem ſiccam, quæ comprehenſa intra nubes, a frigore recluditur intra nubem, & agitatur quæ agitata acquirit reuolutionem circularem: Et ſi contingit quòd nubes erumpatur, illa exhalatio ſeruat adhuc illam circunuolutionem, extra nubem quam acquiſiuit intra nubem, & ſic fit ventus qui dicitur Ecnhephias.

Lectio Trigeſimanona.

Dicebamus quòd triplex ſignificatio Ecnhephie, una impropria ſcilicet per quodam refluxū nubiū, ſueſſanus neſcit quid dicat, erat ſecunda ſignificatio, & tertia ꝙ ſunt ueriores, quando accipitur pro uento ex nubibus genito, tertia ſignificatio ex ui uocabuli quando exhalatio calida, & ſicca cōprimitur in nubem aperitur, & reuoluitur, ſic reuoluta ſi extrudatur verſus terram, conſeruās illum motum iſte proprie dicitur ecnhephias, iſte habet ortū ex ſuperiori parte, Ariſtoteles, ergo loquitur de ec nhephie in prima ſignificatione, ab vſus eſt illo nomine echeneſie.

De ſecūdo cur dixit maximè autumno, mox uere dico, quia loquebatur de ec nhephia in prima ſignificatione, quia requirit maximè contrarios uentos boream, & auſtrum ideo dixit.

De tertio dicit Olimp. cum diximus ſupra quod auſter eſt vehementiſsimus intelligitur quoad qualitatem, & robur exhalationis, boreas vero quo ad quantitatem exhalationis.

Vltimo loco, quia ſupra diximus, quòd duplices ſunt venti anniuerſarij Ornithiæ, & ſeptentrionales, dicit quòd etheſiæ a ſeptentrione habitantibus in ſeptentrione permutantur in uētos occidentales idē etheſiæ habitantibus in occidente permutantur, in tres orientales, quia meſies curas, & ſubſolanus reſpondet orientalibus ventis, *dicit aparctias*, utitur in numero plurali, quia eſt idē ventus, ſed bis ſumitur iō, in numero plurali expreſsit. *De uentis igitur*.

Et tunc epilogat, diximus de generatione uētorū, ideſt de materia uentorum nunquid exhalatio an aer motus, ſecundo etiam de ſubſtantia eius hoc eſt de quantitate, quòd vētus erat exhalatio calida, & ſicca, in multa quantitate lateraliter motus, circa ipſam terrā, de paſsionibus, tum cōmunibus, tum proprijs, de particularibus vero obmiſſa, tum quę ſpectant ad problemata.

Dubitatur, nunquid ſicut Ariſtoteles poſuit duplices etheſias nunquid ita ſine ab ortu, & ab occaſu ſicut ſunt a ſeptentrione, & meridie non ꝙ ſic ꝙ ſint alij anniuerſales.

Secundo quia Plinius ſecundo naturalis hyſtorię, dicit

dicit quòd ethesiæ ſeptentrionales deſinunt in auſtrum Ariſtoteles, dicit quòd deſinunt in orientales, ergo.

Tertio quia Ariſtoteles, hic innuit quòd habitãtibus ſub ortu ſolis deſinunt ethe.in ventos occidẽtales.orientales deſinunt in occidentales, oppoſitũ ſupra dixit quòd non ſimul, eodem tempore perflãt orientales,& occidentales:hic dicit,quia dixit oriẽtales,& occidentales, ſimul deſinunt.

Quarto difficilius, quia trigeſimotertio proble. xxvj.proble. loquens de permutatione ventorum, dixit quòd iſta permutatio eſt, qa orientales in auſtrales,& auſtrales in occidentales, quòd iſta permutatio eſt,quia orientales in auſtrales,auſtrales in occidentales,occidentales in ſeptentrionales permutantur,& hic eſt circulus quòd dicunt eſt difficile,quia motus ventorum ſequitur motum ſolis, ſi ſequitur motum ſolis,aut ſequitur motum acceſſus ad nos,aut receſſus ad nos, ſi accedit iã præceſſit hyems,& aduenit ver, ſed dixi quòd in hyeme perflant orientales in ſeptentrionales,non in meridionales,vt ipſe dicit ſi de receſſu tranſit a tropico eſtiuo verſus hyemen,iam dixit quòd iſta permutatio eſt ex borea in traſcia argeſtem & zephirum quomodo verificatur dictum Ariſtotelis,quòd permutatio ventornm fiat ex orientalibus in meridionales,ex meridionalibus in occidentales,ex occidentalibus in ſeptentrionales,inmo videtur quòd fiat totum oppoſitum.

Dico de primo cum dicis Ariſt.non ponit Etheſias niſi a ſeptentrione,&meridie,nihil dixit de ortu,& occaſu,forte ſubintellexit,tamen incertum eſt mihi an ſint,vt dicit Plinius.

De ſecundo quia dixit quòd permutantur Etheſiæ ſeptentrionales in auſtros iam diximus ſupra ꝗ permutatio venti in uẽtum erat biffariam vno modo in uẽtum proximum, & hoc modo dixit Ariſtoteles,alia erat in contrarium quando ventus repellit nubes in partem oppoſitam, exhalatio reſurgens a terra.

Dico quod recte loquitur Ariſtoteles, quia non tantum permutatur inuentum proximum, ſed inuentum contrarium eſſentialiter tamen eſt in uentũ proximum, & tunc dicit Ariſtoteles, quia ſequitur motum ſolis.

De tertio, quia eodem tempore ſimul perflant occidentales, & orientales,dico quòd ita eſt ex verbis Ariſtotelis, Ariſtoteles ita intelligit quòd venti orientales non vehementiſsime perflãt niſi hyeme, & vere poſſunt etiam ęſtate perflare, non tamẽ vehementiſsimè ęſtate, occidentales uehementiſsimè perflant.

De quarto ignoro, mihi videtur quòd magis ꝑmutantur venti orientales, ex ſeptentrionalibus, & ſeptentrionales in occidentales, & occidentales in meridionales, & meridionales iterum in orientales, quàm alio modo, ideo cogitate etiam vos, Auer.etiam dicit multa in paraphraſi.

Lectio Quadrageſima.

Paraphraſis Aueroes.

AVeroes in pharaphraſi quædam dicit pulcherrima, primo examinans opinionem Ariſtotelis, de motu ventorum, dicit ꝗ opinio contradicit, quòd exhalatio ſicca, quæ mouetur lateraliter fit uentus, falſa eſt,primo cum exhalatio ſit corpus tenue aſcendens ad mediam regionem aeris obuiãs commiſceretur ſecum, eodem motu non impelleretur.

Secunda, quia illa pars aeris ſupra cum ſit tenuis, & motus ille eſt leuis,quòd probauit ſupra Io.Gra. de cinere in qua reperiebantur caracteres impreſſe, quæ non debentur ex motu diurno, ergo valde leuis, quomodo ergo repellet calidam exhalationẽ impetuosè quòd mouetur, ita lateraliter quòd exhalatio calida, & ſicca acquirat vehementem motum lateralem,patet, quia fit tonitruum, & etiam fiunt fulmina ex motu vehementi exhalationis ſiccæ. In flatu etiam venti quum motus diurnus, tam mitis poteſt eſſe cauſa tam impetuoſi motus, ideo hoc non eſt cauſa motus obliqui venti,ſed quæ eſt cauſa? dico cum latinis eſt frigiditas medię regionis aeris, quæ detrudit deorſum exhalationes aſcendentes, a ſuo contrario non deſcendit motu recto, quia eſt nimis violentus, quid dicendum? de hoc dicendum eſt in examine,hoc eſt primum dictũ quod aduertit Aueroes.

Poſtea digreditur de partibus terrę habitabilibus ex quo noſtra regio habitabilis eſt, quæ eſt inter tropicum ęſtiuum,& circulum arcticum,dicit quòd regio ex quo eſt pręcisè in medio longitudinis, & latitudinis huius regionis illa eſt temperatiſsima habitationis, latitudo eſt a tropico ęſtiuo, ad polum arcticum,longitudo ab occaſu verſus orientem, & quæ eſt? non quartum clima,ſed quintũ, quia ſunt 7.climata: nihil deficit & quòd eſt hoc clima græcorum non illa regio temperatiſsima, & probat authoritate Galeni xx.de ſanitate habenda temperatiſsima regio eſt regio noſtra, cuius fuit Patria Hyppocratis medium noſtrę regionis eſt ſummum temperatum, eſt quintum clima, dicitur diarom probat experientia,temperatiſsima complexio hominis quantum poſsibile eſt naturæ humanæ reperitur ibi, probat primo ex colore corporis,quia calor eſt medius inter ſummè album, & ſummè nigrũ homines ille medij ſunt in colore, tunc etiam ſecũdo ex qualitats capillorum, vt ſecundo libro artis medicinalis probauit Galenus, quia ſunt ibi capilli medij neque criſpi,neque plani.

Tum ex accidentalibus animi illa regio magis ꝓualuit alijs tum ſcientia,tum armis, tum artibus maxime floruerunt homines illius regionis

Dicit, qa temperatiſsima regio eſt in medio lõgitudinis, & latitudinis quinti climatis, dicit, ergo

quòd

quòd illa regio quæ erit ſub eodem medio ęqualis temperamenti & cut variatur longitudo ciuitatum variatur temperamentum, magis tamen latitudo va riat quàm longitudo, vt ipſe dat in exemplo, quòd dicit Auer. dicamus, quia quintum clima habet lati tudinem 41. graduũ, mediũ quarti climatis diſtat ab equatore per 37. quomodo capit medium longi tudinis, & latitudinis, ſi intelligat quòd mediũ hu ius longitudinis ſit talis.

Si dicas capit medium longitudinis, & latitudi nis diſtinctionem 45. graduum a tropico æſtiuo ad circulum arcticum intelligit medium huius ſpa tii, hoc eſt falſum, quia medium huius intercapedi nis diſtat ab æquatore per 45. gradus eſſet ergo 6. clima non 5. quomodo dicemus infra quòd dictum Auer. falſum.

Tertium quòd dicit Auer. ex quo declarauit Ari ſtoteles, quòd duę tantum erant portiones terrę ha bitabiles, & dicit ſi quæras quota pars reſpectu to tius terræ eſt pars habitabilis, dicit quòd inter ſex tam, & ſeptimam partem totius terrę elementi, quia ſi accipiamus iſtam partem habitabilem, dicit quòd latitudo 47. eſt iſta, & probat Auerr. mathematice, quæ ſi accipiatur una eadem eclipſis lunę, quæ ſi orientalibus apparet vna hora noctis, occidentali bus apparet duodecima hora noctis, propter con nexitatem terræ, quid tum? ſpatium ergo tempo ris quòd eſt inter primam apparitionem eſt duode cim horarum, ſed cuilibet harum correſpondēt de cœlo xv. gradus ęquinoctialis, multiplicemus xij. per xv. erit clxxx. ergo erit totus ambitus terrę cor reſpondens cœlo clxxx. latitudo vero a meridie verſus ſeptentrionem, eſt xlvij. gradibus, quia lati tudo incipit a principio primi climatis, & deſinit in fine vltimi climatis, ſed principium primi climatis diſtat ab ęquatore per xiij. gradus, finis vltimis cli matis diſtat per lx. gradus, demamus lx. ex xiij. erit tota habitudo terræ, habitabilis xliij. gradus, quid vltra, dicit ex his patet quòd, & portio quam ha bitamus eſt minor ſeptentrione, & maior minima, ſcitis quòd omnis circulus cęleſtis diuidiť in ccclx. partes, diuidamus ccclx. ꝙ eſt ambitus totius terræ, & cęli, diuidamus totum ambitum terræ per vij. eueniunt 51. latitudo noſtræ habitalis erat xlvij. gra duum, tota ergo noſtra portio terræ eſt minor xxxvij. omnis pars ꝙ ſit maior quàm ſit ſexta, diui damus iterum per ſex totum ambitum erit lx. latitu do terræ, non lx. ſed erat xlvij. ſequiť ex iſta portio eſt valde maior quàm ſit ſexta pars ipſius terræ.

Sed dices, dicit Auer. quia dicimus ꝙ iſta portio terræ eſt 6. ſeptima pars totius elementi terrę, quia latitudo eius eſt ſeptima pars, longitudo eſt ab ortu & occaſu, dicimus Ariſtoteles dixit ꝙ ex quinq; Zo nis erant tãtum duę habitabiles, inter media in ha bitabilis ęſtu. Ptolomeus cõtradixit, dixit quòd ſub torrida Zona erat etiam ibi habitatio, & addit vnũ Ptolomeus, dicit quòd ſi accipiatur pars terræ ver ſus tropicum hyemſs propter calorem, & dicit ꝙ Auicena ſequtus opinionẽ Ptolomei dixit ꝙ opti ma habitatiò ẽ ſub ęquatore, vſq; ad oppoſitũ augis. Vbi hoc dixit Ptolomeus non explicat Aueroes, quod fuerit opinio Auicennę patet prima primi & theologi noſtri dicunt quòd ſub equatore eſt para diſus terreſtris, quia ibi temperatiſsima regio ta men iſti qui nauigant totum mare non inuenerunt.

Dicit Aueroes quòd falſa eſt opinio Ptolomei, & Auicenæ, quia ſub tropico ęſtiuo, non eſt poſsi bilis habitatio, & ſi eſt, eſt mala degunt in cauer nis, ergo a fortiori non ſub ęquatore, quia habitan tibus ibi prope tropicum ęſtiuum ſemel in anno p pendiculariter in meridie non facit umbram, pro pter vnum acceſſum in anno, & non eſt ibi habita tio, ergo a fortiori ſub, cum bis accedit ſol, nõ põt eſſe ibi habitatio propter duplicem acceſſum ſolis ad punctum verticalem, confirmat, quia uidemus ꝙ poſt tres menſes in quinto climate remanet calor, propter vnum acceſſum, ergo ibi permanebit tòto anno calor vehementiſsimus non erit habitatio niſi ęſtas feruentiſsima, & non erit ibi habitatio.

Dicimus, dicit Auicena probas ſub ęquatore nõ poteſt eſſe habitatio, dices ſub tropico ęſtiuo, non poteſt eſſe, ergo neq; ſub æquatore, nego argumen tum, dicimus ſi ex vnico eſt impoſsibilis, ergo neq; ex geminato nego argumentum, quia habitantibus ibi dies breuis eſt in horarũ duodecim, minus ſol de die morať ſub parte terrę ſub ęquatore, ꝗ ſup terra, ſub tropico ęſtiuo ĩ climate quinto morať p xv. ho ras, ergo non ſequitur, quia non ſunt cętera paria, quia iſta mora multa exurit.

Reprobat Aueroes rñſionem vnico argumento.

Lectio Quadrageſimaprima.

ERat dubitatio Auerois circa di ctum Auicenę, & Ptolomei, in quo aduerſabantur Ariſtoteli. ſ. quòd ſub ęquatore erat habita tio hinc inde ad certam diſtãtiã, licet ſub tropicis non eſt habita tio recta ſecundum naturã, argumentatus eſt Aue roes, quia ſol bis decurrit ſupra uerticem regionis illius torridæ Zonæ, habet ergo duplicem ęſtatem, ſub tropico ęſtiuo, ſemel decurrit habet vnam tan tum ęſtatem, & impoſsibilis habitatio, ergo, & ibi ſub torrida zona.

Confirmatur, qa regio noſtra, aut græcorum quę temperatiſsima, quia paucum recedit a tropico eſti uo habet maximum calorem per tres menſes, ſi ibi bis accedit erit ibi continua æſtas. ſ. uere, et hyeme, non ergo ibi erit poſsibilis habitatio, etiam extra tropicum ęſtiuum, tantus calor recipitur, quòd du rat per tres menſes, cum aliquod punctũ citra ęqua torem durabit bis calor per tres menſes, ergo p ſex menſes, ergo bis decurrit, ergo toto anno iterato ſolis acceſſu maximus erit calor.

Reſpondebat conciliator Auicena prima primi, dicit nego argumẽtum quid obſtat? dicit quòd licet accedat bis in anno habitantibus ſub æquatore ta men dies non per tranſit ſpacium xij. horarum, ſub tropico æſtiuo creſcit dies ad xij. & xiij. imperatur

mora

mora ſolis in die quàm iterato ſolis acceſſu ad reddendam ſub ęquatore ſolis regionem, omnes ſequti ſunt iſtam uiam Theologi, Io. Sco. D. Tho. dicunt ꝙ ibi eſt paradiſus terreſtris.

Arguit Auer. contra illam reſponſionẽ ibi eſt replica illud autem, quod dixerit aliquid phantaſticũ, infra etiam citat aliud capitulum paraphraſis, aliæ huius libri, arguit dicimus quòd ſol accedat bis ad verticem equatoris accedat ſemel ad verticem tropici nihil minus hanc reddit habitabilem, ergo ſi minor mora ſolis ſub ęquatore, quam habet reſpectu tropici ęſtiui etiam vbi fuerit maior mora ſolis reſpectu tropici ęſtiui reddet in habitabilem regionẽ, ſumamus regionem verſus ſeptentrionem vltra tropicum ęſtiuum quòd creſcat dies ad xvj. horas quòd quando ſol erat ſub ęquatore.

Sed vos, vltima dubitatio circa verba Ariſtotelis, quia Ariſtoteles diuiſit totam terram, in quinq; zonas dubitat Aueroes cum quinq; ſint zonę ex numero quarum duæ ſunt habitabiles, illa quæ eſt ex parte meridiei habet principium habitationis proprius tropico æſtiuo quàm noſtra zona, quia ſecundum Ptolomeum ſecundo libro almag. oppoſitũ augis ſolis erat in xx. gradu ſagittarij. xx. gradus ſagittarij eſt in quarta meridionali, quia ibi circa ſolſtitium gyemmale in quo ſol eſt in maxima propinquitate terræ, ideo ibi non erit perfecta habitatio niſi in receſſu a tropico æſtiuo, dicit ergo Aueroes vtraque habitatio eſt temperata ſecundum naturam, & tamen iſtę zonæ ſunt temperate ſecũdum ſui partem, tum ſecundum ſuperiorem, & inferiorẽ partem, quia eandem habitudinem habet ſol ad vtranque partem.

Sed eſt dubitatio non modica, quia ſequitur ex quo iſtæ duæ zonæ ſunt habitabiles, ſecundum ſuperiorem, & inferiorem partem, ſunt ergo ambę ſecundum ſui maximam partem diſcoopertę, etiam iſta media exhuſta, propter ſolem eſt diſcooperta aquis remanet quòd ſolum duæ ſunt zonæ copertæ aquis, quid ſequitur quod elementum aquę erit minoris quantitatis, quàm elementum terræ ſecũdum naturam quòd impoſsibile eſt probatur triffariam, quod impoſsibile eſt hoc, primo quia declaratum eſt primo huius quòd elementum aquæ debet eſſe maius elemento terræ, quia primo de generatione declarauit Ariſtoteles qualis eſt proportio eſt partis ad partem ex qua generatur talis eſt habitudo totius ad totum: ſed pars aquæ creſcit ad decuplum, ergo elementum totum aquę in decuplum eſt maius elemento terræ, quomodo ergo minoris quantitatis ſi uera eſt propoſitio Ariſtotelis, in his quæ generãtur inuicem qualis eſt proportio partis ad partes, talis totius eſt ad totum.

Secunda ratio, dicit Aueroes a materia debet ſeruari analogia in elementis, ſed omne corpus, quo rarius calidius quàm corpus denſum, denſum corpus etiam actiuius quàm rarum, ſi ergo ita eſt ꝙ ſemper elementum ſuperius eſt rarius inferiori, & calidius, ſi ergo ſunt æqualis magnitudinis, non ergo ibi erit æqualitas in poſita, & omnino corrumperetur aqua a terra, ſi ergo debét permanere neceſſariæ, quòd aqua ſicut eſt corpus calidius, & rarius terre neceſſariè quòd ſit maioris molis.

Tertio quia aqua eſt locus naturalis terræ de genere loci eſt continere, ergo maioris mollis, ergo impoſsibile quòd tantum duæ ſint zonæ coopertę, tres diſcoopertę.

Reſpondet Aueroís, dicit ꝙ ratio cogit, dicemus quòd tantum noſtra zona ſeptentrionalis diſcooperta, meridionalis erit cooperta aquis, torrida zona etiam eſt cooperta aliqua parte, per hoc ut aquà ſit maioris mollis quàm terra.

Sed dices quid dicemus Ariſtoteles, dicit quòd turbimur quia, dicit Ariſtoteles quòd utraq; pars eſt habitabilis, zona quantum ex habitudine ſolis, ſicut illa inter torridam zonam, & tropicum etiam iſtam, ſimpliciter tantum noſtra eſt habitabilis, quia cum motu ſolis uerſus circulum arcticum, concurrunt plures ſtelle, cum ſole ideo iſta pars redditur habitabilis, alia uerò quia ibi non concurrunt neq; plures ſtelle neque maiores cum ſole, ideo redditur inhabitata, ex quo dicit Auer. ſequitur ꝙ iſta noſtra ſemp erit habitabilis, ſcilicet quo ad partes nõ quo ad totum.

Examen de ventis.

Lectio Quadrageſimaſecunda.

SVpra iſto capitulo ẽ dubitatio multiplex prima de cauſis generationis ventorum, primo de cauſa materiali generationis vẽtorum nunquid ſit aer motus an exhalatio calida, & ſicca vt dixit Ariſtoteles ꝙ ſit aer arguatur ex Ariſtotele, ex xx. probl. xxvj. ꝓblemate ventus eſt motus aeris, ſubſtantia ergo eſt aer, non ergo exhalatio calida, & ſicca.

Secundo mouentes flabellum excitamus uẽtos.

Tertio Olimp. quia ſi uentus eſt exhalatio ſecundũ ſui ſubſtantiam, omnis ergo uentus eſt calidus, & ſiccus, oppoſitum patet, quia refrigeramus corpora vento, non ergo eſt exhalatio calida, & ſicca, tum quia aliquis frigidus, aliquis humidus eſt.

Tum quarto, quia omnes uenti tunc eſſent eiuſdem ſpeciei ſpecialiſsimę, tamen poſuimus xij. diſtinctiones.

Quinto argumento Ariſto. ſupra quando argumentabat contra Hippocratem, quia corporũ ſpecie diſtinctorum materia proxima eſt ſpecie diſtincta, ſed impreſsiones ignitę, & ventus qui fit in inſima regione aeris ſunt alterius ſpeciei, ergo habẽt materiam ꝓximam ſpecie diſtinctam, & harum impreſsionum ignitarum eſt exhalatio calida, & ſicca, non ergo eſt materia ventorum, quia aliter corpora ſpecie diſtincta haberent materiam proximam ſpecie ſeiunctam contra Ariſtotelem qui arguit, ſupra contra Hippocratem quòd aer non eſt materia venti.

Ex oppoſito eſt Ariſtoteles, contra Hippocratẽ

medicum

medicum in libro ſuo quem hemmus tantum in principio ſoluit Ariſtoteles quòd ventus erat exhalatio, probauit, quia ſolum in conſtitutionibus ſiccis multiplicantur venti, in humidis non multiplicatur ventus, ergo eſt exhalatio calida, & ſicca, ſi ventus eſſet aer, ita eſſet multiplicatio in tempore ſicco, ſicut in pluuioſo.

Confirmauit Olimpiodorus, quia multotiens vehemens eſt aer motus, non tamen eſt ventus vehemens, tum quia in medio maris agitatur aer maximo motu ex inundatione maris, & tamen ventus eſt minus vehemens circa medium, immo quàm circa litt us, vbi eſt terra.

Etiam confirmauit, quia in ſummitatibus altiorum montium, qui ſunt intra ſupremam regionem aeris dixit vehementiſsime mouetur aer, tamen ibi non eſt vẽtus, ſi eſt aliquis leuis eſt, quia caractęres permanent per annum, non ergo ventus eſt aer motus, ſed exhalatio calida, & ſicca.

Ad argumenta dico, quòd ibi loquitur ſecundum vulgares, ſicut facit pluries in libro problematum, hic loquitur ſecundum veritatem, & demonſtrationem, ſic ſeneca 5. quæſtionum naturalium ſequitur opinionem vulgarium.

De exhalatione, quia cum mouemus aerem excitamus ventum folle fabrili dicit Olimpiodorus, quòd iſte motus eſt impropria ſignificatio venti, ideo dicitur ventus, quia aſſimilatur vento, te vera non eſt ventus, nego ergo quòd illic ſit ventus proprie.

De tertio quia ſi ventus eſt exhalatio calida, & ſicca, omnis ergo ventus calidus, & ſiccus, oppoſitum, quia occidentales frigidi, dico quòd ventus eſt exhalatio calida, & ſicca, ergo omnis ventus calidus, & ſiccus verum eſt per ſe, boreas calidus, & ſiccus per ſe, ſed quia illa exhalatio trahit multos vapores, & per locum, per quem ſpirat, ideo eſt frigidus, ſimiliter de occidentalibus, etiam auſter humidus per accidens, quia aut tranſit per loca humida, aut quia miſcetur cum nubibus, omnis ventus per ſe calidus, & ſiccus, dices quomodo ergo refrigerat corpus noſtrum dico etiam ſi ſit calidus, & ſiccus, refrigerat per accidens, quia expellit aerem nobis circueuntem, & frigidiorem inducit, & per accidens refrigerat, & dicit Olimpiodorus, ſi eris in aere calidiſsimo cum flabello non refrigerabitur corpus.

De tertio quia ſic omnes venti eſſent ſpeciei ſpecialiſsimę concedo, per ſe ſi differunt accidentaliter expoſitura ex loco per quem perflant, ex locis ex quibus habent generationem.

Quod addis, quia dixit, quia corpora ſpecie ſe iũcta proxima materia ſpecie ſeiunguntur, dico quòd ſicut iſta corpora accidentaliter differunt, ita etiam materia proxima ſpecie differt quia illa exhalatio inflammatur, iſta non inflammatur, eſt hęc differentia accidentalis, quia materia ignitarum impreſsionum eſt ſubtilior altius naſcendit, ideo ignitur, iſta ventorũ craſsior, iſta non ignitur qa grauior, craſsior, ita quoquomodo diſtinguitur, hęc de materia.

Secundo dubitatur de forma ipſius venti dicebat Ariſtoteles quòd ventus eſt exhalatio calida, & ſicca lateraliter mouens circa terram, ratio ergo formalis venti erat mots obliquus circa terram dubitatur nunquid quidditas venti ſit motus obliquus, circa terram.

Arguitur quòd non, quia ventus eſt ſubſtantias motus eſt accidens, ergo patet, quia ventus eſt corpus mixtum imperfectum, ergo ſubſtantia non eſt motus.

Secundo de vento Ecnephiæ iſte motus non eſt lateraliter circa terram, oblique non, ergo ratio formalis venti, eſt motus lateralis circa terram.

Tertio quia exhalatio calida, & ſicca, ſui natura leuis leuis aſcendens vnde ergo habet iſtum motum lateralem circa terram.

In oppoſitum eſt Ariſtoteles, quòd dixit quòd ventus eſt exhalatio calida, & ſicca lateraliter mota, circa terram, quum dicit, quia quidditas ſubſtantiæ, debet eſſe ſubſtantia, verum eſt, primo de anima. 5. meth. ſed ventus eſt ſubſtantia, Thimon dixit ꝙ quidditas venti erat ſubſtantia, quia ventus eſt mixtum, vltra ſubſtantiam venti eſt motus obliquus, ſed delirat, quia ventus nihil aliud eſt, niſi exhalatio calida, & ſicca oblique mouens, exhalatio ſe habet vt materia, motus vt forma, dicimus eſt mixtum imperfectum, ergo ſubſtantia, nego argumentum quo ad materiam eſt ſubſtantia, quo ad ſui formam eſt accidens, ſicut artificiale ſcannura, quo ad materiam eſt ſubſtantia, quo ad formam accidens, quo ad ſui formam eſt accidens, quo ad materiam eſt ſubſtantia, ita eſt de vento, quo ad materiam eſt ſubſtantia quo ad formam eſt accidens ponitur in prædicamento vbi in motu, quo ad materiam eſt ſubſtantia, quia eſt terre exhalatio calida, & ſicca non diceret ſubſtantialiter a terra, ex quo ſui tenuinuitate acquirit qualitates terræ, cum dicitur mixtum imperfectum non tamen eſt mixtum ex duobus elementis, ſed habet qualitates duorum elementorum, non ſecundum temperamentum, ſed ibi reductas ad quoddam temperamentum, motus ſpectat ad prędicamentũ vbi primo, & tertio phiſ.

De ſecundo, de vento ecnephię, dico quòd non loquitur Ariſtote. de enephia, ſed loquitur ſolum de vento, qui habet ortum ex terra, non ex nubibus.

De tertio, quod eſt difficilius, vnde in eſt illi motus lateralis, quia res difficilis tres modi ſunt dicendi Seneca. lib. quinto, quęſtionum naturalium, dixit quòd in eſt vento iſte obliquus motus per ſe ſui natura, ſicut aqua fluit ſui natura, ſed opinio falſa, quia vnius corporis ſimplicis, & vnius mixti inanimati eſt tantum vnus motus naturalis tantum, ſed exhalationi calidæ, & ſiccæ eſt aſcenſus, non ergo motus obliquus eſt ei naturalis.

Aliter dixit Sueſſanus; ex dictis ab Ariſto. 8. phiſ.

F vnde

vnde mouetur ignis, ſurſum a generante. ignem motus localis cuiuslibet ſimplicis eſt a generante, cum ventus ſit corpus ſimplex, aut mixtum in animaium habet ergo motum a generante.

Sed ratio puerilis, quia declarauit Ariſtoteles, quòd mixtum mouetur a generante, quia mouetur, quia ſi eſſet a generante vento iſte motus lateralis, ergo non immediate, ſed mediate, quia immediate eſt a ſui forma, a generante non dicitur habere motum elementum, ſimplex etiam mixtum in animatū remote, pro quanto a generante habet ſui formā, & nunquam aliquis motus eſt a generante, alicui corpori niſi ſit naturalis ei, ſed & motus obliqui vēti, non eſt naturalis exhalationi calidæ, & ſiccæ, ernon ineſt ei a generante.

Reſpondet ipſe, quòd re vera iſte motus non eſt naturalis abſolute, ſed inquantum acquirit qualitatem a generante, dicit quòd iſte motus eſt ei naturalis, exemplum, magnes trahit ferrum, iſte motus reſpectu ferri ad magnetem, non eſt naturalis, ſi auem conſideratur iſte motus quatenus qualitatem acquirit a generante, ſic eſt motus naturalis, ita motus reſpectu exhalationis, quid dicit iſte homo, contra, quia ſi a generante exhalatio habet talem qualitatem, ergo eam haberet ſtatim, cum eleuatur a terra, & cum ſtatim moueretur.

Dixit aliter Alb. dicit quòd partim eſt a celo partim a natura, quid dicūt aſtrologi ꝙ Iuppiter excitat meridionales, ſol orientales, quia motus planetarum eſt circularis, & quia effectus aſſimulatur ſui cauſæ, ideo etiam iſte effectus aſſimilitur iſtum motum circa terram, habet etiam iſte motus a ſui natura, quia cum a fluminibus eleuatur multus vapor aqueus, qui intercipitur montibus ex ſui multa copia cogitur elabi, & in ea parte, quę habet exitum, rumpit, erumpens impellit aerem, & iſte eſt ventus & dicit quòd ab ea parte veniunt plures venti a qua ſunt multi montes, & fluuii.

Sed quod dicit, non caret difficultate, quia dicit quòd habet iſtum motum a celo, ex quo generatur a ſtellis, etiam reliqua elementa habent iſtū, quia omnis effectus intendit aſſimilari ſuæ cauſæ, cur magis iſta exhalatio mouetur circulariter, quàm alia corpora.

De ſecunda cauſa etiam falſum, qnod aſſumit dicit quòd habet iſtum motum, ex multo vapore, ex dico ſuo ſubſtantia venti erit vapor aqueus, aut aer Ariſtoteles dixit quòd eſt exhalatio calida, & ſicca.

Quarta opinio eſt Theophraſti, quę recitatur ab Alexandro, quia iſta exhalatio habet iſtum motum propter duo principia intrinſeca motuum contrariorum neuter horum motuum fit, ſed medius, quia exhalatio calida, & ſicca non eſt corpus homogeneum, ſed & haterogeneū habet partem leuem aſcēdentē, & habet partē grauē deſcendentē, & ex hoc motu contrario fit, vt detrudatur hæc exhalatio oblique in medio, patet exemplo Ariſtotelis quando generatur, ſidera diſcurrentia, ex impreſſione nubium.

Si dicas, aut ambo iſta principium æqualis potētiæ, ſi ſic non fiet motus 7. phiſ. ab æquali proportione non fit motus, ſi alterum maioris potētię, omne mixtum moueiur elemento dominante ſimpliciter, ſi in iſta exhalatione dominatur motus ſurſum, mouetur ſurſum, ſi terra mouetur deorſum.

Soluit Theophraſtus dicit, aut æquipotentia, aut vnum potentius altero, dico quòd vnum potentius altero, & quid exhalatio calida, & ſicca, dicimus ergo debet ſimpliciter aſcendere, quia omne mixtum mouetur motu elementi dominantis, dicit quòd dicta Ariſtotelis intelligimus de mixto vero, quando reſultat craſſis, non quando eſt mixtum per iuxta poſitionem miſcibilium eſt halitus ſiccus & exhalatio calida, & ſicca.

Lectio Quadrageſimatertia.

Contra iſtam reſponſionem in ſurrexit Amonius, quia ſi ita eſt.

Erat quarta opinio Theophraſti quòd motus venti obliquus eſſet a natura intrinſeca, quia exhalatio conſtat, ex duplici principio, tum graui tū leui, ideo ex contrario motu eorum fit motus medij.

Contra hanc opinionem in ſurrexit Amonius, Olimpiodorus, quia ſequitur quod ventus habent principium ſui motus ex deorſum, non ex ſurſum, quia hic motus habet principium ab intrinſeco ſui natura & iſta exhalatio ſui principio ex intrinſeco ſui natura. & iſta exhalatio ſui principio ex intrinſeco, etiam motus ſequitur primo quòd prius percipiemus ventos, quàm commouet nubes, ſed prius commouet nubes quam attingat ad nos.

Secundo quia iſte motus eſſet vehementior circa terram, quàm in ſummitatibus montium, quia omnis motus eſt velocior prope originem, quàm longe ab origine ſua, ſed vehementior eſt flatus venti prope montes, contra non habet iſtum motum ex principio intrinſeco, quia tunc ſequeretur iſta duo abſurda.

Ideo fuit quinta opinio Ariſtotelis quòd iſte motus eſt ex motu aeris, qui circunfertur in circuitu, quę verba dupliciter expoſuerunt, Alexander dixit quòd ventus habet iſtum motum, a motu aeris continentis, & quia iſte motus eſt lateralis, ideo motus venti eſt lateralis, mouetur ſicut contentum mouetur motu continentis, quæ expoſitio falſa eſt vt dicit Olimpiodorus, quia tunc manifeſte, falſa opinio Ariſtotelis, quia ſi iſte motus eſſet ex motu diurno, & ipſe eſt ab ortu, in occaſum omnes ergo venti eſſent ſubſolani falſum eſt hoc, quia aliqui habent ortum ab occaſu in ortum, ſequitur ſecundo quòd motus diurnus tranſit ſupremam partem aeris, vſque ad meridiam,

quòd

quòd falſum, quia tunc quomodo fierent impresſiones aquæ in media, vbi finitur motus diurnus? & ideo fuit ſecunda expoſitio Amoniaci, quòd iſte ſenſus eſt, quòd ventus habet ab aere, qui circunfertur non, quòd ventus mouetur ab aere ſic contentum a continente, ſed eſt alius ſenſus, ſcilicet quòd de tribus regionibus aeris, ſolum vna ſolum vna mouetur ſuprema motu diurno, quòd per accidens ventus habet illum motum ab aere ſupremo ex quo mouetur velocisſime, non poteſt exhalatio ſicca aſcendens non poteſt penetrare, & recluditur ad motum lateralem, & tunc tolluntur omnes difficultates, & ſequitur quòd omnes venti habent ſui principium a ſurſum, ideo ex motu nubium iudicant nautę de futuris vẽtis, ſequitur ſcđo quòd ventus ex hac cauſa eſt velocior in ſummitatibus montium, quàm circa terram, quia omnis motus velocior circa ſui principium, hæc eſt opinio Ariſto. intellecta, ſecundum Olimp.

Sed circa hanc opinionem imminent difficultates, primo eſt difficultas Auer. ſi ille motus diurnus ſupremi aeris eſt ita leuis quòd non abolet caractéres, quomodo detrudit exhalationem ſiccam aſcendentem, quia permiſcetur ei, & mouetur eo motu, & non detruduntur, aliter deleret caracteres impreſſas in cineribus ſi ergo motus ille eſt tantæ velocitatis cur non delet illas caracteres, & ſi non delet etiam permiſcetur cum illa exhalatione ſicca.

Secundo, & ſi detrunt eum ſit illa leuis, quomodo habet tantum impetum, vt detrudat vrbes, turres, arbores, montes.

Tertio, quomodo ergo in ipſa poſſunt fieri ignita impresſiones.

Secunda dubitatio, poſtquam iſta exhalatio, eſt repulſa a ſuprema regione aeris, a quo ſit mouetus quia ſeparata eſt iam ab illo loco, omne mouens proximum contangit motum, ſi a ſe ipſa, ergo naturalis, quòd falſum eſt, quia exhalatio leuis, vt ſupra dictum, a quo ergo, non a ſupradicta parte, quia iã diſtat ab illa.

Tertia Alexan. æſto quod exhalatio ſicca, aſcendens detruditur deorſum, cur magis in iſtam partẽ, quàm in aliam, exhalatio in meridie aſcendens, & repellet magis verſus ſeptentrionem, quàm verſus orientem.

Quarta ſi iſta exhalatio, ſic repulſa habet ſic motum lateralem, cauſa eſt quòd eſt continuus eſt motus venti modo vehemens, modo leuis, vnde ſunt iſte diſcontinuitates.

De prima cum dicis ad Auer. ſi ille motus eſt velocisſimus, quomodo non abollet caracteres, & ſi non abollet, quomodo non permittit exhalationẽ, aſcendere, dico, quòd quantumcunque iſte motus propter raritatem eſt leuis, ideo non abollet illas figuras.

Ideo propter hoc, non poteſt exhalatio penetrare ex velocisſimo motu, iſta ſtant ſimul, quòd ſit velocisſimus, & leuis, quia in corpore rarisſimæ ſubſtantiæ tamen remanet quid difficultatis, quantumcunque illa pars ſit tenuisſima repellit, adeo quòd dicit, & deſiccat, neſcio aliter, quid dicerem.

De ſecundo quomodo impresſiones ignitæ, dico, quòd non dico, quòd omnis exhalatio ſicca repelletur a velocisſimo motu ſupremę regionis aeris, quia duplex eſt exhalatio, tenuis quæ pertranſit alia craſſa, ex qua generatur ventus ſui craſſitie, & velocitate motus detruditur ad inferiorem regionem aeris.

Quod dicit Auer. ſi motus leuis, quomodo poteſt acquirere tantum impetum, hoc ex duobus, tũc ex velocitate motus tunc ex leuitate exhalationis, quia robur habet in ſui calore, & ſiccitate.

Secunda dubitatio cum ſeparatur a ſuprema regione aeris a quo mouetur, dico a ſe ipſa, ergo iſte motus eſt naturalis exhalationi quòd negaſti ſupra, quia vni corpori non conuenit niſi vnus motus naturalis, dico, quòd iſte motus eſt medius, ſecundum quid naturalis a principio ſui leuitate, ſecundum quid violentus, quia motus ſupremæ regionis repellit motum aſcẽſus, exemplum apud medicos vomitus motus eſt violentus, & naturalis, violentus eſt humor violentus, naturalis virtus expulſiua, exemplum apud philoſophos ignis mouetur in furno circulariter non omnino naturalis, non omnino violentus, ita in caſu, partim violentus, partim naturalis.

De tertio Alexandri, a quo nam eſt iſte motus magis ad iſtam partem, quàm ad aliam, dicit Alexander quòd magis repellitur ad vnam, quàm ad aliam, a contrario, quia eſt contrariũ ſui, nam fugit contrarium ſuum, cum a ſeptentrione mouetur exhalatio impulſa deſcendens a tergo, habet frigiditatem corrumpentem mouetur a parte meridiei eſt a contrario obſiſtente.

Sed hic eſt dubitatio, primo quia eadem ratione dicemus quòd iſta exhalatio calida, & ſicca, habet iſtum motum a frigiditate mediæ regionis aeris, quia contrarium detruditur a contrario, & euitamus tunc difficultates Auer. ex quo ſupra altisſimos montes non aſcendit, ideo.

Euadimus etiam vnum, nam iſte motus, ita vehemens, quia fugit contrarium repellens, euadimus difficultates Theopraſti, quòd iſte motus, habet principium ex ſurſum, conſeruamus quare ventus vehementior in montibus, quàm prope terram, cur non dixit hoc Ariſto.

Secundo, quia dicis, quòd iſta exhalatio repellitur a meridie, quomodo ergo a torrida zona poteſt corrumpi ſicca exhalatio quæ eſt ſimilis ei.

Tertio quantuncunque euadeat de flatu venti, a ſeptentrione in meridiem, & econtra, tamen non euadit difficultatem in ortu ſolis ſuo generatur vẽtus, qui debet magis flare verſus partem inferiorem, quia in iſta parte eſt frigus noctis, in alia caliditas ſolis magis, ergo iſta exhalatio decurret ad ſimile, quàm ad iſtam partem ſuperiorem, quæ eſt contraria ipſi.

Quarto quid erit de vento, q̃ gñatur in regione equali in 4. & 5. climate ex quolibet puncto poteſt

generari exhalatio,& ventus cur magis ad meridiem quàm ad ſeptentrionem tota, regio per ſimilis non poteſt fugere ad contrarium.quiuto cum indifferēs ſit ad motum cur non diſpergitur ab illo motu illa exhalatio antequam repellatur.

Sexto,quia ſic ex opinione ſequitur quòd ſuper erit ventus,quia eſt ſuper motus diurnus, & generatio exhalationis a calore ſolis , ergo ſemper. erit ventus nunquam tranquillitas erit, cur iſte ventus non eſt continuus difficultates iſte ſunt maiores.

Dico de primo quòd ſicut dicit Alex.dicimus q̄ iſta exhalatio cur ita mouetur ad vnā partem , quā ad aliam,dico quòd contrario obſiſtēte, dicimus eodem modo dicemus,quòd iſta exhalatio ſicca aſcē dens ad mediam regionem aeris repellit , & fit iſte motus,dico quòd poſſumus dicere, & non ignorauit Ariſto.quia 26.particula probl.Alexan.reddens cauſam.cur boreas permutatur in auſtrum,& econtra,dicit quòd eſt obſiſtentia contrarii aeris,Ariſto, etiam dixit in generatione Ecnephię qui fit a nube repellente exhalationem calidam,& ſiccam,cur ergo non dixit,dico,quia viſa eſt nimis accidentalis cauſa,quia non ſemper continue ſunt nubes, tum ēt quia eadem cauſa , deberet repellere humidas impresſiones.

Ideo recurrit ad aliam cauſam,quæ omnino permanet motus diurnus non tamen negat quin etiā media regio aeris non ſit cauſa huius motus quòd non fiat aliqua repulſa, ſed eſt nimis, calidis, accidentalis.

Lectio Quadrageſimaquarta.

SOluimus primum dubium quoniā duplex erat cauſa motus lateralis ventorū , vna eſſentialis , ſecūda accidentalis. ſ. frigiditas nubium mediæ regionis aeris, quam cauſam minus eſſentialem declarauimus , erat alia cauſa , ex Alexandro ,etiam ex verbis Ariſtote.ideo recte dixit Alex.ſoluens primum dubium quòd ideo pars ſeptentrionalis repellitur verſus me ridiem econtra exhalatio ſicca a meridie verſus ſeptentrionem repellitur.

Erat ſecunda dubitatio,quòd dixit , quòd caliditas,ſub torrida zona,dubium q̄ ſimile a ſimili conſeruatur,vtrunque calidum,& ſiccū,quomodo corrumpitur,dico quòd improprie corrumpitur, quia acquirit maiorem calorem,& fit leuior, & non con ſiſtit in conſimilem naturam , quia aſcendit ad ſupremam regionem aeris , & fiunt flammæ ignitæ, ideo hoc modo contraria quia diſſoluitur ipſa.

Tertio quid dicet Alexan.de vento, qui naſcitur in ortu ſolis ſuper horizonte exhalatio,quæ generatur magis repelletur verſus hæmiſperium inferius, quia ea pars calidior , quàm materia a frigiditate noctis,ventus ergo qui orietur in ortu ſolis flabit verſus inferius hemiſperium, quia ea pars magis,ei conſimilis eſt.

Dico quòd quando ſol aſcendit ex ſuperiori ad inferius hemiſperium non ſtatim excitat vētos,ſed requirit tempus multum,in quo caleſcit ſufficienter partem noſtram,pars hemiſperii inferioris, iam facta eſt frigida iſta pars aeris ſuper terram ſimilior eſt exhalationi,ideo flabit verſus hemiſperium noſtrum,nō ad inferius,ita dicerem de vento vere qui oritur in occaſu ſolis non eſt dubitatio quia repellitur verſus orientem.

Quarta erat dubitatio de vento,qui generatur in climate temperato in medio eius, ſi aſcendit , quomodo repulſa a motu diurno ſupremę regionis aeris , quomodo magis repellitur ad vnam partem, quàm ad aliam,quia eſt ſimilis illa pars aeris.

Dico quòd iſta exhalatio,aut diſpergitur, aut ad differentiam temperatam diſpoſitionis repellitur ex obſiſtentia nubium magis ad ſeptentrionē,quàm ad meridiem,ſicut dicunt latini,quia exhalatio aſcē dens,ex parte meridiei, ſi inuenit nubem oppoſitam,repellet ad partē oppoſitam,tota repulſio eſt expoſitura nubium,dicunt latini,Alexan. dicit quòd iſta repulſio eſt ex cōtraria obſiſtentia,dicam ergo quòd iſta exhalatio cum aſcendit , aut diſpergitur inueniens nubem repellitur ad partem determinatam,& cum ea cauſa,quam aſsignat non erit omnino ſpernenda,firmior cauſa tamen videtur eſſe quā dixit Alexan.

Quinta dubitatio,quia exhalatio impulſa a motu diurno debet repelli a meridie , dices antequam deueniat ad contrarium obſiſtens diſpergetur,quia intercedit media regio aeris, inter ſupremam,& infimam,dico quòd non diſpergetur, quia in tam impetu non poteſt diſpergi exhalatio,Olimp. quaſi velociter mouetur manus cum fiala plena vini non diſpergetur vinum,& ita Ariſto.non numerauit , niſi ventos principales in circuitu, qui habent contrarium motum.

Erat ſexta dubitatio,quia ſic eſſet continuus flatus venti,quia continuæ ſunt cauſæ ex latinis vero non ſequitur hoc,quia non ſemper nubes,de continuo eſt generatio exhalationis falſum eſt , quia in vehementi calore,& frigore non poteſt terra effumare,& ſi qua eſt diſſoluitur,corrumpitur.

Erat quarta dubitatio difficilis,quænam erat cauſa venti diſcontinui, dico quòd interponitur , quia ſicut incontinuus eſt iſte motus , ita in continua eſt generatio exhalationis in continua q̄ eſt aſcenſio , non continua eſt repulſio , latini alias cauſas aſsignant .

Alia dubitatio eſt conſequens de cauſa effectiua ventorum,& tranquillitatis , etiam frigidisſima pluuia,dubium contrariorum,contrariæ ſunt cauſæ,quomodo ergo poſſunt eſſe cauſa ſedationis,& excitationis.

Secundo quia ſi ſol eſt cauſa excitationis ventoram quum ſoli , ſecundum motum eſt æqualis omnes anni eodemmodo ſe habebunt , quo ad ventos.

Tertio quia mathematici aſsignant alias cauſas, ſicut conciliator , 64 . aſsignant conſtellationes, ex

ex coniunctione lunæ,cum diuerſis planetis Ariſt. ergo videtur in ſufficiens.

Dico quòd ſolus aſsignauit Ariſtoteles cauſam præcipuam,non tamen tanquā pręciſe cauſam non totalem cuius ſignum dixit,quòd orion in ortu erat turbulentior,cum dicimus contrariorum,contrarię ſunt cauſę,verum eſt per ſe, per accidens diuerſimo de ſe habens eſt cauſa contrariorum ,vt in tropico æſtiuo eſt cauſa ſedationis,cum etiam maxime recedit eſt cauſa ſedationis,idem vero ſui moderato receſſu eſt cauſa excitationis ventorum,plurimi venti fiunt auttumno, & vere pluuia eodem modo ex ventis ſedat , ſi maxima corrumpit exhalationem ſi temperata erit cauſa excitationis venti.

Quod dicis tertio,q̃a ſunt alię cauſę,q̃a ſicut dñt cōcordes concil. & mathematici cōcurrunt conſtellationes,dico quòd præcipuam cauſam expresſit nō tamen negauit quòd planetæ non ſint etiam cauſa ventorum,quia ſol eſt maioris lucis, & velocioris motus quo ad nos,ideo eſt præcipua cauſa generationis ventorum,ideo.

Sed dices Ariſtoteles,videtur hic inſufficiens aſſignans cauſas ventorum non expresſit ſigna ſedationis,& excitationis ventorum corruſcātes ſtellæ diſcurrentes areā circa lunam, ergo ſi generant ventos etiam non expresſit effectus,quos faciunt venti,ſecundo ſupra dicit Plinius quòd auſter durat pari numero boreas in pari dierum flatur quę cauſa huius.

Dico de primo cum dicis , quia videtur in ſufficiens,dico aut iſta ſigna ſunt compræhenſa ſub cauſis aſsignatis , aut ſpectant ad primaria problemata ſtante auſtro apparent longe maiora aſtra,quia interponitur exhalatio.

Quod dicimus,quia obmiſit ſignificationes , q̃d portēdant nobis, q̃ prima particula problematum expresſit Hypp.in lib.primo epidimiarum expreſſit quoad alterationem corporū,quòd ex flatu boreæ concipiant materia,& ex declara nda alio loco ne confunderet omnia.

Quod dicimus,dico nullibi legi hoc probl.apud Ariſto.primo non conſtat ventus,bene dixit Ariſt. in libro probl.cur boreas incipit nocte citius deſinit,auſter cum incipit die citius deſinit , quia indiget calore ad generationem boreæ , & citat dictum poetę,auſter vero requirit frigiditas noctis,vt con temperatur calor.

Vltima dubitatio de cauſa finali quam omittit Ariſto.quid ergo finis cur non expresſit ſuper,dico ex libris phyſicorum,quia duplex finis generationis,& rei generatę,finis generationis eſt forma rei generatę,finis rei generatæ perfectio vniuerſi,finis ergo generationis eſt exhalationis finis rei generatę eſt perfectio vniuerſi, finis vero ſpecialis multiplex eſt,quia eſt nauigatio.

Vltima dubitatio de numero horum , quia Ariſtoteles eſt in conſtans modo,quòd duodecim,modo quòd quattuor,modo quia duo,confirmatur q̃a ſi 12.ſunt,etiam 12.in hemiſpero inferiori ſunt,ergo 24.ita pars meridionalis , ſecundum partem ſuperiorem,& in inferiorem erunt 48.

Tum tertio ex qualibet parte terræ poteſt generari exhalatio quę aſcendens poteſt repelli , & iſte eſt ventus quomodo ergo aſsignauit 12.etiam naute inconſtantes,aliqui in buſſulo habent 8.aliqui 12 diſſentiunt.

Dico quòd tanquam principaliores ex motu ſolis,quia primo eſt ad quattuor puncta horizon vniuerſi,iterū quia accedit,& recedit in tropicis , ideo etiam ex parte ſeptentrionali,& meridiei duos etiā aſsignauit,reliqui vero ſunt additi reſpectu horum, quia addunt collaterales iſtis ſemper variantur omnis numerus ex his quattuor vbique poteſt eſſe geratio venti,ſed aſsignauit principaliores, reliqui vero ſunt additi,aut ſocii,aut collaterales .

Dices ob quam cauſam aſsignauit duodecim,dico quòd cauſa huius 12. numeri eſt diuiſio celi in quinque zonas , & hæc fuit opinio Senecę quinto quæſtionum naturalium ab extremis cuiuslibet zonæ oriuntur duo deinde a circulo meridiano ſecante has oriuntur alii duo, ſed iſta opinio falſa, quia iſti venti oriuntur in noſtro hemiſperio non ex 5. zonis,alii dicunt,ſicut concil.& Alb. Olimpio.quo quomodo quòd diuiſit in 12.ex diuiſione circuli obliqui in 12.ſigna,ſed falſum quia Ariſtote. non expresſit niſi vndecim , ſecundo ſi eſſet ſecundum partes zodiaci tot eſſent venti ex parte meridiei, ſicut ex parte ſeptentrionis,ſecundo quia Ariſtote. aſſumpſit ex ortu,& occaſu reſpectu ſolis.

Dico quòd aſſumpſit ex motu ſolis , quòd erat præcipua cauſa generationis harum , & quia variatur ex triplici ortu,ex triplici occaſu,e x parte ſeptētrionis ,ex parte meridiei,ex acceſſu & receſſu triplici etiam habet ventos tres ,

Lectio Quadrageſimaquinta.

DIcebamus de numero ventorum, dubitatur , quia videbatur Ariſt. ſibi inconſtans diximus quòd re vera iſte numerus incertus eſt, quia variatio ſummi poteſt principaliter tñ ſumitur ex motu ſolis,ideo quattuor principales venti ab ortu,ab occaſu,& ex ſeptentrione,& meridie reſpectu horum adducunt alios duos collaterales expoſuerunt 12. quæ rō,dixi quòd non eſt ſecundum mathematicos conciliatot dicebat,quòd ſecundum ſigna zodiaci, quia tunc Ariſtoteles expresſit 12.ſed tantum expresſit 11.tum quia iſti ortus diſtant ſex ſignis non tribus ſignis, dixi quòd Ariſtot.ſumpſit ex ortu, & occaſu,& ex acceſſu,& receſſu , quo ad nos tres ex ortu,tres ex occaſu.

Sed hic eſt dubitatio,quia ſi ſumitur iſte numerus ex ſole,ita ſol eſt p̄ſens ortui æquinotiali , ſicut meridionali,ita ortu equinotiali, ita ex parte occaſus cū præſens eſt tribus partibus terræ , ita etiam locis inter mediis.

Secundo quia tacet alios ventos ſunt aura q̃ gñr

circa littus quos tacet quomodo generatur iuxta aquas.

Tertio, quia noſtri marinari non numerant niſi 8. primo quattuor particularis in ortu occaſu ſupra in etiam meridie ex parte ſeptentrionali humidisſima, ex ortu alium, ex occaſu alium, deinde duos collaterales, videtur quòd non conuenit hæc notitia cum notitia phyſicorum.

Quarto dixit de auſtro, quòd ortus eius eſt a tropico æſtiuo, non a tropico hyemmali, neque a circulo arctico, quia boreas, nõ quia eſt ventus nobis vehementisſimus nõ attingit ad tropicum ęſtiuũ, modo circa mare libicum euaneſcit, ſed loco eius ſuccedit eurus, & zephirus, ergo a fortiori auſter, ſi oriũtur a circulo antartico non attingeret ad nos, quia maxima eſt diſtantia, quàm prima.

Eſt hic dubitatio quam tetigit Io. Burid. quia ſi flat auſter a tropico æſtiuo, & non a meridie, non ergo contrarij ſunt boreas, & auſter, patet, quia cõtrarij ſunt qui diſtant diametro horizontis iſti non diſtant diametro, ergo non ſunt contrarii, ſecundo difficilius, quia videtur falſum, quod aſſumit, quòd boreas nõ attingit ad mare libię, primo quia in quolibet climate generatur boreas, generatur & auſter ergo & in ea regione, qua eſt libia poteſt generari boreas, probatur, quia diximus ex Ariſtotele cum ſol recedit a tropico hyemis verſus tropicum æſtiuum, dicit quòd generatur auſter, cum eſt in tropico æſtiuo ex circulo arctico generatur boreas, ergo ex ſpatio intermedio generabit ventos proportionales, ſicut illuminat ſpatia intermedia ergo.

Tum quia maior eſt diſtantia cum libia eſt in medio longitudinis, & maior eſt longitudo, quàm latitudo terræ, ſi eurus, & zephirus percipiuntur in hac regione, a fortiori etiam percipitur boreas cum maior eſt diſtantia ab ortu, & occaſu, quâm ad ſeptẽtrionem, & percipitur flatus euri, & zephiri a fortiori percipitur flatus boreæ.

Dico de primo, quum dicis, ſicut ſol eſt præſens triplici ortu, & occaſu, ita fit præſens cuilibet parti terræ interceptæ, ita ergo etiam generabit ventos ex hiis ſpatiis intermediis, dico quòd ita eſt, ſed reducuntur ad illos primos.

De ſecundo quòd tacet Ariſtoteles generationẽ aliorum ventorum, ſicut qui generatur circa fluuios ſicut eſt aura tenuis, dico dicuntur venti inconſtantes, & iſti reducuntur in hos.

De tertio, quia naute noſtri temporis vtuntur tantum numero 8. diuidunt totum horizontem in quattuor partes, & ponunt quattuor intermedios ęquidiſtantes, dico quòd etiam ipſi diuerſi ſunt principalisſimi ſunt quattuor, addunt etiam alios intermedios ex ſpatiis ęqualibus quòd falſum, tamen nihil obſtet ad regendum nauigia, alia addunt, vſque ad vigintiquattuor.

De quarto, de auſtro dico, ſi re vera attendamus puncta diametri non ſunt contrarij, ſi attendamus contrarietatem ſecundum latitudinem terræ, ſic eſt contrarietas, quia ſic eſt maxima latitudo terræ Ariſtoteles figurauit circularẽ figurã, horizontem noſtrum ex nobilitate figuræ, de ratione ſua, quæ non videtur cogi, dicit quòd boreas non attingit mare libicum, contra, ex omni climate generatur boreas in acceſſu moderato generat auſtros, ex receſſu generabitur boreas, dicit Io. Burid. ꝙ re uera ita eſt, ſed non attingit ad libiam propter montes interpoſitos, non vidit quòd deſtruit rationem Ariſtotelis, quia non valeret ratio et flatus boreæ non attingit ad illum locum, ergo neque boreas, quia negabo argumentum, quia ideo ſecundum te non attingit boreas, quia diſſoluatur, ſed quia intercipitur impedimento, poſtea quid ſcit ipſe ſi ſint montes.

Ideo dico quod falſum eſt aſſumptum, quòd ex quolibet climate poteſt generari boreas, & auſter, dices cum accedit generat boream, quum recedit generat auſtrum. Dico negando licet a quolibet climate eleuaret calorem exhalationem, nihil minus generabit boream, & auſtrum, quia non habet contrarium repellens ipſam ex parte ſeptentrionis inuenit nubes qui repellunt ad determinatam partem terræ, hic non poteſt eſſe, quia aer eſt conſimilis qualitate cum exhalatione, ideo non habet contrarium obſiſtẽs, quòd repellit ad vnum locum magis, quàm ad alium.

Dices dixiſti quòd etiam nubes repellit, ita repelent, dico quod hoc eſſet valde contingens.

De ſecundo quia regio libiæ plus diſtet ab ortu, & occaſu, quã a ſeptẽtrione diſtantia media igitur partium terræ, quæ eſt 188. quum ergo eurus, & zæphirus attingent ad eam neſcio aliter, niſi quòd nõ eſt tanta diſtantia, vt dicit Auer. quòd illi gradus nõ ſunt æquales illis gradibus, aut continue anguſtatur valde ſatis difficilis.

Ex his ſoluimus argumenta dicebas quòd Ariſtoteles ſibi inconſtans, dico quòd ex diuerſa conſideratione habent diuerſos modos, quo ad qualitates actiuas tantum duo calidi, & frigidi, ſi attendamus nunc eos penes puncta, principalisſimi ſolis ſunt quattuor ſi vero ſpecialibus conſideramus ſic 11. perfecte erunt, 12. imperfecte.

De ſecundo quia dicebas ſicut ſunt duodecim in noſtra regione, ita in inferiori, ita in meridionali, duodecim, in inferiori duodecim in ſuperiori parte & ſic erunt quadraginta octo, dico quòd re vera, ita erit ſecundum Ariſto.

Expresſit tantum duodecim, quo ad partem noſtram habitabilem.

Quod addis ex omni qualibet parte poteſt generare exhalationem, dico quòd indigeret conſideratione, quia præter generationem iſtam, neceſſe quòd repellet a contrario obſiſtente, modo non vbique contrarium obſiſtens ad quartum locum eſt iſtam exhalationem, diſpergetur magis, & non detrudetur magis in vnam partem, quàm in aliam.

De habitatione tertia, dixit Aueroes primo ꝙ ſub ęquatore non eſt habitatio, & ſi eſt non bona, vltra dixit quòd non eſt bona habitatio contra Auicenam, primo, quòd tantum tres ſunt zonæ habitabiles.

Dubi-

Dubium nunquid ſub ęquatore poſsit eſſe habitatio, dico quòd diſcordes Auer. & Ariſtoteles videntur dicere, ꝙ non eſt habitatio ſub ęquatore, qa ſub tropico ęſtiuo ibi non eſt habitatio ſecundum naturam, ergo a fortiori ſub ęquatore, quia ſol non accedit ſub tropico æſtiuo niſi ſemel in anno, ſub æquatore bis.

Ex alia parte Auic. Côcil. Albertus dicunt ꝙ optima eſt habitatio eſt ibi aerea pulchra ciuitas Ptolomeus videtur dicere modo detur inuentum, ꝙ eſt habitatio ibi reuera.

Quod dicit Auerois, dicatis, vt Auicena quòd nõ ſequitur, quia moratur ibi multo tempore, ideo excicat valde terram, ideo in habitabilis, ſi vero accedit bis ſub æquatore quàntum acquirit in die de calore, in nocte tantum amittitur vt uidemus quòd in principio Iulij eſt minus calor quàm in principio cancri.

Quod replicauit Auerois, quia ſi ita eſt, comparemus tria loca, dicit quòd regio ſub æquatore ſit temperata propter minorem moram ſolis etiã regio ex parte ſeptentrionis erit habitatio temperata, quia ſicut reſpectu huius, quia minor mora temperata eſt, ergo cum recedimus uerſus polum arcticũ ex longiore mora cum regio illa frigida, reddetur illa regio diſtemperata, dicemus negando ſimilitudinem, quia calor magis amicus eſt naturæ quàm frigus.

De ſecundo nunquid iſta regio temperatiſsima, conci. Ari. dixit quòd eſt temperatiſsima, Theologi poſuerunt paradiſum, ex oppoſito patet experiẽtia, dicit quod eſt commoda non tamen temperatiſsima. Quod dixit Auerois ꝙ tẽperatiſsima regio erat contra erat inter quintum clima.

Contradicit galenus, qa ſecundo libro de ſanitate tuenda, dicit quòd quartum, & per parallelum per rodum, etiam falſum aſſumitur quod debet eſſe in medio longitudinis, & latitudinis falſum eſt motus eſt hac ratione vt ſit temperatisſima in contraria, falſum quia aut accipit locum medium inter tropicum ęſtiuum, & polum arcticum, aut inter ęquatorem, ſi primo modo falſum eſt, quia mediũ erit xlv. graduum, hoc non eſt neque quartum, neq; quintum clima, quia diſtat xxxvj.

Etiam contradicit ſibi, alio dicit quòd iſta regio debet eſſe in medio latitudinis, quia non etiã quarti neq; quinti climatis.

Dicemus quòd temperatiſsima regio eſt ꝑ quartum clima, dicimus ſi non tranſit per medium quomodo temperatiſsima, dico debet declinare per calorem, quia complexio humana, magis declinat ad calidum quàm ad frigidum, ergo.

Quod dicebat de ſolo habitabili, ſub regione materia, dico contradicit experientię patet, & non ſequitur, quia continetur aqua in canerſiis, ideo non ſequitur quòd elementum terræ, ſit maius elemento aquę.

De motu terræ.

Lectio Quadrageſimaſexta.

DE *agitatione autem &c.* Cum egit Ariſtoteles de ventis, propter affinitatem quàm habent cum terremotu agit de terremotu more ſuo, hic primo narrat opiniones antiquorũ, & ęas reijcit, ſecũdo ꝓpriã, de primo ſunt tres opiniones antiquorũ prima Anaximenis ſecũda anaxagore tertia dmocriti, ꝓponit intentionem ſuam enarraturus has opiniones, cum egimus de ventis ſubſequitur de motu terræ, quia cauſa huius paſsiõis eſt *contigua huic generi*, duplex expoſito, ideſt eſt proxima huic tractatui de ventis, ſecunda expoſitio, quia cauſa huius poſitionis eſt proxima coniuncta cauſę illius paſsionis venti, quia eadem erit materia proxima venti, & motus terræ, ſed differet ex ſui ſubſtantia, tum loco, quia ſupra terram iſta inferiora terra, ideo videtur poſt tractatum de vẽtis ordinatione doctrinæ ſequitur tractatus de motu terræ, dicit quòd tres opinones fuerunt antiquorum incipit ab opinione Anaxagoræ, dicit quod Anaxagoras reddens cauſam motus terræ, dixit quòd ether. i. ignis erat huius cauſa, quia plerunque ignis incluſus intra terram, non potens exire impellitur, & agit iſtum motum, immaginatus eſt quòd totum elementum terræ eſſet ſpõgioſum, deinde quod multotiens detineretur ignis, aut generatus, aut demiſſus ibi motu diurno, (vt ſupra dixit Ariſt.) & ibi poteſt ex ſpiritu gñari ignis ex fumida agitata, & aliquando ignis coniunctis partibus terræ a pluuia occluditur ignis.

Ignis ſui natura quærit aſcendere, & cõcutit iſtã terram, & conueniens eſt iſta opinio opinioni Ariſtotelis, adducit tamen vnum quòd ignis includitur intra cauernas, ſecundo dicit quòd terra habet partem ſuperiorem, & inferiorem totum elementum incluſum, iſta ſuꝑficies dicitur pars inferior dicit ẽt quod terra erat ſuperficialis, & late frigidiore vt quieſceret in aere, ſuppoſuit Ariſto. quod ſecũdum Anaxagoram terra ſit plana, hoc eſt opinio Anaxagoræ.

Reijcit Ariſtoteles opinionem, & magis in circũſtantibus quàm in propria, dicit quòd opinio adeo puerilis quòd non ſit inſtandum, dicit primo philoſophus ꝙ non inſtandũ cuilibet ꝓpoſitioni ꝙ ſit leuis probat quatuor argumentis primo, quia dicit quòd pars ſuperior terræ eſt ſuperficies, quam habitamus, inferior eſt illa, quam habemus ſub pedibus, dicit quod hoc falſum, quia totum elementum terræ habet rationem inferioris quo ad omnes partes probatur, quia inferius eſt id, ad quod mouẽtur corpora contraria, & omnia contraria mouentur undique ad omnes partes terrę, etiam ad inferiores res vndique terra habet rationem inferioris, & deorſum.

Tum quia id habet rationem inferioris ad quod

mouentur omnia corpora grauia, ſed omne corpus mouetur ad ſuperficiem terræ,ergo.

Secundo adducit nouum argumẽtum,circa iſtud quòd dicit ꝙ terra eſt figura plana probat exemplo nobis peragrantibus alius orizontis,ſi planę figuræ idem eſſet omnibus orizõ neceſſa rio,ergo quòd ſit ſphericæ figuræ.

Tertio implicat opinio dicit,quòd ideo terra plana figure, vt initatur ab aere,deinde dicit ꝙ agitatur terra, & igne incluſo intra continens non ergo habet iſtam figuram,vt quieſcat.

Dicimus quòd habet vt quieſcat ſecundum naturam dico quòd impoſſibile eſt ſecundum Ariſtote. quòd totum elementum terræ moueat hoc motu, quia omne quòd mouetur debet mouere circa aliquod fixũ implicat ergo,ꝙ moueatur, & quieſcat.

Quarto quia non reddit cauſam omnium per ſe accidentium quæ nam ſint loca,& tempora aptiora motui terræ reiicienda eſt opinio tanquam in ſufficiens quattuor argumentis reprobat opinionem.

Democritus,ſecunda opinio democriti, dicit ꝙ non eſt ignis,ſed aqua eſt cauſa motus terræ,biffariam primo,quia multotiens terra prægnans aqua ſi ſuꝑ infundat pluuia,coanguſtat aqua intra viſcera terræ,& anguſtata eſt cauſa motus terræ, alia cã quia ſepe terra in aliqua parte eſt ſicca, in aliqua humida,& pars ſicca trahens aquam ad partem vacuam cum fluit aqua ad illum locum concutitur terra, iſta eſt ſe.unda opinio quam non reiicit Ariſto. ſed dicemus cur non redarguit,dicemus quia opinio videtur nimis leuis quòd patebit ex dicendis, tum etiam quia inferius paulo reprobabitur opinio duobus argumentis,primo quia ſepe fit motus terræ in quo loco non reperitur aqua,ſed cinis, ſecundo quia non poſſetfieri humectatio terræ, niſi eſſet motus terræ, non ex ergo ſuperfuſione terræ fit motus terræ,ergo.

Anaximenes,tertia opinio dicit quid quæris,quę cauſa ſit motus terræ, dicit quòd terra ex ſe ipſa habet iſtum motum, dices ex ſua natura qeſcit quomodo habet iſtum motum, dicit tamẽ ex vehemẽti ſiccitate,non ex vehementi humiditate, quia terra ſiccata frangitur in pluribus ſuis deſcendit ad interiores partes ſuas quas percutit percutiendo eſt cauſa motus eius ſimiliter humefacta deſcendit, & cauſat motum.

Contra opinionem tripliciter arguatur, primo quia ſecundum opinionem in omni motu terrę apparet fractio partiũ terræ ſuperioris, & caderet ad interiora, hoc falſum, quia ſępe fit terremotus ubi natura apparet ſciſsio non dico in omnibus, ergo.

Secundo quia ſtat, quòd pluribus locis terræ ſimiliter ſe habentiſus in humiditate, & ſiccitate, & tamen in vera earum fir terremotus, in alia non fit terremotus,ergo iſta nõ eſt cauſa,quia poſita cauſa adequata ponitur effectus niſi impediatur.

Tertio quia ſequeretur, ex hac ſua cauſa ꝙ continuè minores terremotus fierent, & quòd nõ amplius ceſſarent: quia continuè minores, & pauciores cauernę, ergo cõtinuè pauciores partes terræ, & tandem occludentur, & occluſis non fiet motus terræ quòd.

Dicimus euadis opinio, dicit quod ſicut includent ſuperiores ſol generabit continue nouas iſta opinio non habet iſtam euaſionem, quia ſolis actione continuè a terra generatur exhalatio fumida ex partibus terræ generatur, hoc non dicit opinio quod actione ſolis conuertantur partes terrę in fumidam exhalationem.

Sed quoniam &c. His reiectis Ariſtoteles ponit opinionem propriam primo præmittit ſuppoſitiones,ſecundo elicit cauſam, tertio oſtendit ſignum, prima eſt ſuppoſitio quòd eſt duplex exhalatio vna, quæ fit ab humido quæ dicitur vapor,vna quæ fit a ſicco quæ dicitur exhalatio,probatur licet terra nõ euaporat ex ſe, tamen pluuia ſuperfuſa euaporat duo corpuſcula,vnde iſta exhalatio triffariam ſe habet, ut tota influit ſupra terram, aut intra terram, aut ſecundum ſui partem influet intra terram, partim effluet ex terra.

Secunda ſuppoſitio conſiderandum eſt, quòd nã corpus in natura eſt quòd habeat vehementem vim modi,aliud corpus inueniemus quod eſt ſpiritus,ſicut ſpiritus animalis habet vehementem vim, probat,quia omne corpus quòd debet vehementer mouere alterum debet eſſe tenuiſsimum,probatur,quia celeriter debet diſcurrere alterum corpus, ad multã diſtantiam, & non poteſt niſi tenuiſsimum ſint patet exẽplo,quod ergo ſpiritus ex quo tenuiſsimus, habet vehementẽ vim mouendi patet de igne, ignis comixtus fumo ſui tenuitate aſcendit,fumum penetrat,& commutat fumum in ignem,& ſe ipſum conſeruat dixi ſupra quòd flamma eſt fumus ardens,ſequitur, ergo quòd neq; aqua neque ignis, neque terra eſt cauſa terremotus ſed ſpiritus cum iſte motus ſit vehemens debet enim eſſe a corpore, quòd habeat vehementem vim mouendi, & iſte eſt ſpiritus.

Lectio Quadrageſimaſeptima.

Q*Vapropter* cũ declarauit nobis cãm propter quam fiunt motus terræ.ſ. fumidam exhalationem incluſam, intra ipſam terram; ideo vult hic pluribus ſignis oñdere an iſta ſit cã motus terræ, probat primo, quia plurimi,&maximi terremotus fiunt celo trãquillo carente ventis, quia exhalatio ipſa iam detruditur, intra cauernas terræ,& facit iſtum motum, probat, aſſumptum dupliciter primo, quia aut tota exhalatio ex qua generatur vẽtus tota fluit intra terrã, aut tota extra terram,aut partim effluit extra terrã, partim intra terram, ſi tota fluit intra terram tunc maximi fiunt terremotus, ſi extra tunc non generatur terremotus, ſi partim ſequitur quòd ſit terremotus,quia pars exhalationis detruſa eſt in terram, ſed minor eſt,qa ꝑ ſex exhalationes extra terram efluit diuiſa eſt cauſa diuiditur etiam effectus ita quòd etiã non eſt inconueniens, quòd flante vento fiat terremotus.

Secunda

Secunda probatio *nocte autem*, quia nocte fiunt præcipue, quàm de die, & de die plurimæ in meridie, quàm alia hora diei, & de nocte plures indilucu lo, quàm alia hora noctis, quia nox eſt tranquillior, quàm dies, quia magis expurgatur aer a ventis nocte quàm die, quia aer condenſatur, & refrigeratur terra, & condenſatur, & vi continet exhalationem ſiccam intra ipſam, etiam de partibus diei meridies eſt aptior, quia tunc ſol magis obtinet. i. maioris, caloris in alia hora diei, quia maior eſt reflexio, & maior mora ſolis, & ideo recludit ipſam intra terram, de partibus vero noctis aurora eſt tranquillior & opportunior, quia ex acceſſu ſolis incipit terra caleſcere caleſcens euaporat ſiccam exhalationem, quæ incipiens principium facit terremotus.

Sed dicimus quomodo ſol in meridie detrudit intra terram ſiccam exhalationem, quia rarefacit aperit ipſam terram, cum ergo meridies eſt tranquil lior citius partibus diei.

Secundo cum ſicca exhalatio ſit leuis a quo tunc temporis detruditur intra terram.

Dico de primo dupliciter, qa ſol ſui calore exurit exurendum, deducit cruſtam, ſicut eſt de carne aſſata, ita recludit exhalationem intra terram quæ facit motum, vel aliomodo poſſumus dicere, quòd ſol in meridie detrudit exhalationem ſiccam intra terram, ſicut contrarium detrudit contrariũ ſuũ, diximus ex Alexandro quòd torrida zona repellebat humidam exhalationem verſus ſeptentrionem per antiperiſtaſim, ita eſt hic, quia ſol corrumpit ipſam

De ſecundo poſſumus dicere quòd eſt cauſa extrinſeca forte ex flatu venti vel pluuia ſuperueniente, ſignum ergo, dicit Ariſtoteles ꝙ exhalatio eſt quę facit terremotum.

Euripus propriè eſt locus inter euboeam, & atticam ſepties in die vndas abſorbens, & totiens emittens.

Euripus hic intelligit pro omni fluxu, & refluxu aquæ, dicit ſi fumida exhalatio more euripi fluat re fluat fit motus terræ.

Adhuc autem, ſecundum ſignum ex locis obnoxijs motui terræ, declarat quæ nam iſta loca, dicit loca circa mare maximè obnoxia terræ motui, ſicut hellespontus ſiciliæ Achaię Eubę, hellespontus, quia eſt locus anguſtus ex hoc quòd maritima ſpõgioſa, ideo ex fluxu maris, mare repellens iſtam exhalationem ad interiora terrę cauſa eſt quòd vehementer moueat terram, quia ipſa cum ſui quærens aſcenſum, & non inueniens quatit, & terram, & extra puzolum, & etiam in montibus maximis, quia illa loca ſunt valde cauernoſa, & dicit Plini. ꝙ mõti Apennini tremuere, & hac de cã iã cur circa Aedepſum apparuerunt thermæ, quia iſte locus cauernoſus recluſa exhalatio eleuauit terram, qua diſrupit apparuerunt balnea propter exhalationẽ admixtam, quæ cum ſui natura calefacit, & bulliunt aquæ egepſus eſt locus in græcia, & ſecundum ſtrabo.

Et uere, & Autumno: Tertium ſignum, eſt ex tẽporibus obnoxijs terremotui, q̃ ſunt ? uer autumnus conſtiutio pluuioſa, ver, & autumnus, quia vere, & autumno fiũt maximi uenti, vt dictum eſt ſupra ex hac eadem cauſa fiunt plures terremotus uere, & autumno, quia eadem eſt materia uenti, & terremotus, exhalatio fumida ſi detruditur intra terrã facit motum, quia tunc eſt neceſſario quòd ſit maior copia exhalationis neceſſario eſt, quòd ſit intra terram a calore ſolis, ideo generat motus.

Tum in conſtitutione anni pluuioſa fit terremotus, quia ſicut generatur copia maior exhalationis in aere, ita intra terram, tum etiam pluuia ſuperueniens recluditur ſuperficies terræ, & non permittitur exire fumida exhal. tio, & facit motum terræ.

Sed dicimus quid dicit quod vere, & autumno fiunt plurimi uenti, & plurimi terremotus, & ſupra dicit quòd fiunt terremotus tempore tranquillo.

Dico quòd non eodem tempore eſt ventus, & terremotus ſed ex eadem cauſa generatur ventus, & terremotus quia cum erit terrẽ̃motus non erit ventus aut paucus.

Oportet enim intelligere, Quartum ſignum eſt ꝙ fumida exhalatio eſt cauſa motus terræ ſi conſideremus quantum roboris ſit iſte ſpiritus in mouẽdo dicit ſpiritus corpus tenuiſsimum quaſi aufugit ocũ los oſtendemus quantum ſit roboris ſpiritus in mouendo, ſi conſideremus.

Primum quia in animali fiunt duo motus, a ſpiritu naturaliter contento pulſus, & tremor pulſus duplex naturalis eſt ille, qui eſt motus arteriarum qui conſtat ex duplici motu contrario, & duplici qete, & iſte motus fit a ſpiritu vitali, qui eſt inſtrumẽtum naturæ ad omnes eorum operationes, alius ꝑter naturam de quo etiam videtur loqui Ariſtoteles ſicut videtur pulſatio in abſceſsibus, fit dolor cõponitur ille motus ex dilatatione per conſtrictionẽ iſte motus vehemens tamen eſt a ſpiritu, etiam tremor, motus tremoris fit ex iſta cauſa, & in acceſſu febris in membro etiam paralitico, & dicerent, quia tremor fit ſecundum longitudinem, pulſus eſt ſecũdum profunditatem: ſed cum eleuatur ab imo ad ſummans, & è contra, & maior copia ſpiritus requiritur in primo motu quàm in ſecũdo, ideo dicit Ariſtoteles ſicut in animali requiritur iſte motus duplex ita in terra eſt duplex motus terræ pars terræ, eleuatur pars eleuata detrahitur, fit quidam motus terræ in partibus ita fit etiam conſimilis motus terræ motui pulſus, & dicit ſeneca quod periculoſior, & rarior ſpecies prima quàm ſecunda quando motus terræ eſt conſimilis motui tremoris, ſicut etiã difficilior eſt motus tremoris q̃ motus pulſus.

Tum ſecundo in his qui emittunt urinam inijcit tremor, quia ingreditur aer nedetur uacuum, & fit tremor.

Item libro ꝓblematum 8. ꝓblemate, 9. ꝓblemate poſuit nedetur vacuum ingreditur frigidus aere per p oros faciẽs uias fit tremor.

Tum tertio de motu ſpaſmoſo, ſpaſmos a Galleno quarto quinto, & ſexto aphoriſmatorum nihil aliud eſt quæ contractio nerui, & lacerti In ſemetipſum creſcit latitudo, anguſtatur longitudo, ſicut

corda

corda citharę extenſa,& contrahitur, iſte ſpaſmus eſt duplex quidam particularis vni membro,quando contrahitur neruus vnius membri generalis, ſicut in epilepſia contrahuntur oēs nerui Thetanus eſt duplex,aut cōtrahuntur nerui anteriores ad poſteriora, & dicit ἐμπροσθότονος, quando non pōt in flecti corpus ad poſteriora, dicit ὀπισθότονος cū fit æqualiter dicitur Thetanus, ita dicit Hypp.quarta parte aphoriſmorum.

Inquit ergo Ariſtotelis,ſi conſideremus ſpaſmos in animali videmus,quòd cum ſint valde vehementes,ideo quòd non poſſunt impediri etiam multis conantibus,ſpiritus ergo habet multum roboris in mouendo,ſi licet comparare parua magnis,ita ſpiritus terrę,erit cauſa terremotus.

Lectio Quadrageſimaoctaua.

IN prioribus verbis oſtendebat Ariſtoteles ,quam vim habebat ſpiritus in mouendo tum de tremore, & pulſu, etiam de motu ſpaſmoſo , tanti roboris erant motus, illi ꝙ ſi homines initantur ne quaquam poſſent in contrarium mouere .

Eſt dubitatio in exemplis,quia non videntur ad propoſitum, de primo , quia dicit ſpiritus habet multum roboris patet de motu pulſus , motus pulſus fit a ſpiritu animali,motus tremoris,ſpiritus iſte eſt calidum,& fumidum corpus,exhalatio ſicca eſt, et calida,non ergo exemplum ad propoſitum.

Tum ſecundo, quia dicit quòd ſtatim emiſsione vrinæ accidit huiuſmodi tremor non eſt eſt ſpiritus quòd egreditur,ſed aer frigidus ingreditur, non ergo exemplum ad propoſitum , quia eſt de aere non de ſpiritu.

Tum tertio , qa dicit quòd ſpaſmus,& Thetanus fit a ſpiritu hoc falſum apud medicos , quia ſpaſmus eſt duplex fit aut a ſiccitate nimia,aut ex humiditate nimia,ex ſiccitate contrahitur lacertus,ex humiditate Neruus contrahitur quomodo , ergo uerum exemplum Ariſtotelis.

Tum ſecundo,quia vult oſtendere quantum robur habet ſpiritus dat exemplum de Thetano,modo Thetanus eſt imobilis eſt fixio quies quædam ꝙ nā inflectit corpus .

Tum tertio, dixit quòd duplices erant ſpecies terremotus,ſeneca,dixit quòd plures erant ſexto libro quęſtionum naturalium, dicit inclinatio quæ fit more nauigij,præter illas duas Ariſto.Albertus dixit ꝙ ſunt nouem.

De primo, quum dicimus exemplum nō videtur ad oppoſitum,quia motus pulſus , & tremoris ſunt a ſpiritu vitali,& animali quæ ſunt calida , & humida,dico quòd hoc ꝓbatᵉ ex tenuitate corporis,corpus tenue habet maximum robur in mouendo.Ideo etiam exhalatio ſicca , eodem modo quòd dicimus de tremore qui accidit emittenti urinę , & octauo proble. 9. problemate , dicit quia cum aer ſit corpus tenue habet multam uim in mouendo corpus , ideo etiam exhalatio ſicca, exemplum non eſt omnino ad propoſitum

De tertio,quia non eſt uerum ſecūdum medicos 4.5.6.libro aphoriſ.ubi declarantur cauſæ thetani , nō fit a ſpiritu,ſed aut ex ſiccitate dum dicitur ſpaſmus ex inanitione, ſi ex humiditate dicitur ſpaſmus ex repletione, ita eſt ſecundum medicos, quid dicemus quòd poteſt etiam fieri ſpaſmus ex ſpiritu abbreuiante ſecundum longitudinem neruum , ita ꝙ fit conuulſio quædam a ſpiritu interiori ſi extendat latitudinem,& abbreuiat longitudinem.

Quod dicimus thetanus eſt fixio, & fit a ſpiritu , quomodo ergo oſtendit propoſitum, dico quòd ita eſt,quomodo oſtendit ? dico quòd illa fixio fit ſpiritu interiori , ſpiritus ergo interior habet multam uim tum in mouendo, tum in quietando,& ſic exēplum quoquo modo ad propoſitum.

De tertio,qa ſunt alię ſpecies terremotus de hoc dicemus.

Signa autem horum &c. proſequitur Ariſtoteles, oſtendens ſuper alia ſigna quòd exhalatio calida, & ſicca incluſa intra terram eſt cauſa motus eius, non ignis neque aqua,oſtendit hoc idem quinto ſigno , ex his quæ ſecundum ſenſum manifeſta ſunt , qd eſt manifeſtum ſenſu motui terræ,quòd poſt terremotum ſępe erumpitur ex terra exhalatio ignita , per modum procellæ,ſicut diximus ſupra quòd duobus modis fit procella quæ dicitur Etheſias grece , ex nube ex terra duplici exemplo tum circa Eracleam tum circa ſacram inſulam , Plini. libro tertio.ca.8. in mare ſiculo ſunt ſeptem inſule quæ dictæ fuerunt Liparæ deinde coli,deinde vulcaniæ,iſta eſt una de quibus loquitur Ariſtoteles apparuit quòd poſt terremotum terra eleuata cum ſtrepitu ab exhalatione deinde erupit flamma,& cinis in tanta copia , ꝙ inflamauit inſulam liparæ ,& multe vrbes italiæ perceperunt cinerem, & adhuc appoſuerunt veſtigia , tum cineres etiam vorago,aqua eruperat exhalatio illa, & flamma , & ignis,huius autem cauſa , (& hic etiam quomodo Aethna ſemper ꝑducit ignē , quia exhalatio illa quæ intra terram continebatur faciens motum terræ diſpergitur, & ignitur ignita exit ibi.

Argumentum autem eſt &c. quinto ſigno oſtenditur quòd ſub terra eſt uentus quatiens ipſam, ſignum eſt hoc , quia circa dictas inſulas , auſter flaturus circa has inſulas prius quàm ſentiatur ille uētus,ſentitur ſtrepitus ſonus,ingēs in locis illis a quibus erumpit fumus, cauſa eſt , quia auſter ſpiraturus cum incipit leuis nondum percipitur ab habitātibus inſulas,ſed prius mouet mare quòd mare impellit exhalationem intra cauernas , quæ facit magnum ſonum repulſa ab undis maris , quia ex colliſione duorum corporum ſolidorum generatur ſonus.

Sed dicimus quare illa exhalatio ſic primo repulſa intra terram non facit motū terrę ,dicit Ariſtoteles,quia locus ille in quē detruditur amplus eſt, ideo euaneſcit,tum etiam, quia exigua eſt illa exhalatio ſed loco motus terrę facit magnum ſonum , ideo cauſa eſt hoc, quia ſemper audiuntur uoces, & mugitus

gitus hoc peruenit ex ſicca exhalatione, & ex figura loci p quem detruditur illa exhalatio, cum amplior meatus erit, & in multa copia faciet mugitus vocē grauem, cum in anguſto loco facit acutam vt in artificialibus fit, eſt etiam inſtrumentis, ergo.

Adhuc. Septimum ſignum, (hæc ſunt p modum hyſtoriç) ſępe ante matutinum motum terræ fit, frigus magnum, & maxima tranquillitas deinde exoritur ſol caliginoſus poſt terremotum, poſtea ſequitur ſerenitas aeris quæ eſt priuatio nubium, trāquillitas eſt priuatio uenti, cauſa autem omniū horum eſt quòd terremotus fit ex exhalatione calida, & ſiccea intra terram incluſam iam apparet quare primo fit trāquillitas in aere, quia illa exhalatio includitur intra terram, deſinit aer, & ſic fit tranquillitas quæ exhalatio erat materia venti, fit ſecundo maximum frigus, illa exhalatio ſupra terra calefaciebat aerem, incluſa intra terrā vapor congelatur, & frigefacit aerem, tertio apparet ſol caliginoſus, quia ad huc remanſerunt aliquę reliquię exhalationis, quum interponitur aliquod corpus tranſparens fumida exhalatio, ſic redditur caliginoſus, vt ſupra dixit Ariſtoteles, quare apparēt colores, & foueæ in aere, quia ergo permanſerunt reliquię exhalationis, ideo repræſentant ſolem caliginoſum, deinde dicit apparet ſerenus, quia illa exhalatio erat magna in aere p̄ualuit, & eſt contraria nubi, diſſoluit ipſas, deinde includit, intra terrā, & facit motū.

2 Sed dices dixiſti quod aer frigefactus ante terręmotum matutinum ventus eſt exhalatio calida, & ſicca, quomodo ergo ventus eſt aliquis frigidus, & humidus, & quòd omnis ventus, per ſe calidus, ſed frigidus per accidens, quia impellit aerem frigidum, & quomodo frigidus eſt aer, dico per accidēs quia admiſcetur vaporibus frigidis terræ, exemplū dicit Ariſtote. ſicut de halitu omnis animalis per ſe calidus, per accidens frigidus flamus, aut abijciamus aerem frigidum, quia impellit aerem permixtum, halitus prope nos calidus eſt, cuius ſignum implorantibus textus varius eſt, etiam apud græcos, Vatablus dicit ſicut exhalamus, alius ſicut cum lugemus, qualis fuerit, verus eſt textus ſi ſequamur textum græcum quem habemus, dicit, ſicut cum lugemus percipitur quòd halitus noſter eſt calidus, dicit Alexander ſicut cum loquimur percipimus ꝙ halitus eſt calidus, vel verius ſicut cum lugemus, quia cū lugemus aperto ore audimus lamentatiōes ad paruam diſtantiam vadit, ideo percipimus, cum compreſsis labijs loquimur, ad longam diſtantiam emittitur, & dicit Alexander quòd halitus eſt deriuatum apud gręcos ab a tura oris, hoc ergo eſt ſententia, eſt quòd halitus animalis eſt calidus cuius ſignum cum lugemus apparet quòd calidus, quando compreſsis labijs loquimur, quia in longa diſtantia permiſcetur cum vapore, & aere frigido per accidens frigidus.

Lectio Quadrageſimanona.

OStendebat Ariſtoteles nobis multis ſignis quòd exhalatio incluſa intra terrā eſt cauſa motus eiuſdem procedit addens octauum ſignū quòd. *Eadē autē cāeſt ſigni conſueti* quòd plerunq; celo ſereno aut interdiu aut paulo poſt occaſum ſolis apparet nebecula in aere longa, & tenuis per modum lineæ porrectę quæ nunciat terremotus, per cęlum ſerenum poteſt intelligere cęlum depuratum a nubibus etiam intelligit depuratum a uentis hic utroque modo intelligitur, aut inter diu dicemus quaſi diſiunctè loquitur apparet nebecula longa in aere quę denunciat futurum terremotū vult reddere cām huius ex præaſſumptis, dicit quòd cauſa huius apparentiæ iam dicta eſt ex quo exhalatio eſt cauſa terremotus, quia ita eſt de nubibus in aere ſicut de fluctibus maris, quia vtrobique comparatur proprium accidens proprio ſubiecto, ſed cum mare æſtuoſum eſt fluctus qui franguntur in latere craſsi, & diſtorti ſunt, cum mare fuerit tranquillum, fluctus qui franguntur in latere ſunt exiles ac tenues ita eſt de nubibus in aere: ſicut mare circa terrā ita in aere, nā nubes quum derelinquntur in aere, exhalatio quū demergitur intra terram aer eſt tranquillus, & derelinquit nubem exilem, & tenuem ſupra terram porrectam per mediū lineæ porrectæ, dicit faber quòd appellant iſti in mari filum aquæ.

Eſt ergo eadem cauſa terremotus quum diximus quia apparet nebecula quędam quæ prouenit ex ſicca exhalatione detruſa intra terram, vt facit modū terrę quum demergitur in fine derelinquitur ex trāquillitate nubes tenues, & exhiles.

Sed uos dicetis, cur Ariſtoteles dicit, quòd iſta nebecula quæ prænunciat futurum terremotum eſt erecta per modum lineę nunquid aſcendat, an per tranſuerſum, & qualitercunque quæ ſit cauſa huius ſitus?

Secundo cur diſiunctim, dixit aut inter diu, aut paulo poſt occaſum ſolis? non loquitur ſine ratione Ariſtoteles.

Tertio quia eadem nebecula, poteſt apparere ex actione ſolis eleuantis exhalationem fumidam a terra, quia quum ſit tenuis illa exhalatio eleuatur, non ergo erit derelicta, non ergo erit ſemper ſignum terremotus.

Dico de primo videtur mihi ꝙ eleuata ſit uerſus ſurſus non per tranſuerſam ex ſimili ne quam accipit ex fluctibus maris ſicut derelinquitur in mari fluctus tenuis quod dicitur filius aquę, iſte derelinquitur in mari, qa multotiens iſte fluctus deducit quādam particulam terræ, quàm ſui fluxu deduxit in formam exhilem ſicut filium aquę, ita ex frigiditate aeris exhalatio includitur intra de terram relinquit partem exhilem.

De ſecundo, cur dixit diſiunctim forte, quia iſta nubes ſi inter diu eſt in meridie non perciperetur a

nobis

nobis ſui tenuitate, ſi debet percipi, neceſſario eſt, ꝙ aliquo modo craſſeſcat, & hoc niſi accedente ſole, aut ſtatim poſt occaſum ſolis.

De tertio, quia eadem nubes poteſt generari ex actione ſolis, dico quòd non eſt ſignum fortiſsimũ, & certiſsimum in deficiens eſt, ſed ſignum eſt quòd aliquando concomet terremotum, quia duobus modis poteſt generari iſta exhalatio in aere.

Propter tandem, nonum, & vltimum ſignum ꝙ exhalatio ſit cauſa motus terrę eſt hoc, quia ſępe accidit terremotus circa eclipſes lunæ, verificatur ꝙ cauſa motus terræ eſt exhalatio ſicca, detruſa intrà terram: Quia cum luna deficit calorem quem a ſole diſtribuebat aeri, perdidit, & ſequitur ꝙ tũc aer refrigeratur, & tunc exhalatio in aere compreſſa a frigiditate aeris detruditur intra terram, & cauſa eſt motus terræ, quia intra terram agitatur, & facit motum terræ, & declarat iſtam cauſam, & dicit quòd non tantum iſta Eclipſis lunæ eſt cauſa terremotus, ſed etiam eſt cauſa tranquillitatis aeris quòd ventus ſedatur. quia ante Eclipſim futurum præcedit ventus, vnde ſi dimidia nocte futurus ſit Eclipſis in principio noctis erit ventus, & èontra ſi futura eſt eclipſis in mane, paulo ante in media nocte excitatur uentus, quia ſedat vẽtum, quomodo eſt hoc, quia cum priuatur calore, refrigeratur aer, & tota exhalatio detruditur in terram, & ſic eſt cauſa trãquillitatis in aere, eſt ergo cauſa duarum paſsionum tum terremotus, tum trãquillitatis in aere, qꝛ iam pręceſsit uentus, idem dicit xx. proble. xxvij. ꝓblemate quare eclipſis lunæ paulo ante excitat uentos, deinde cauſa eſt tranquillitatis eandem cauſam aſsignat.

Sed hic dubitat Alexander quomodo luna.

Lectio Quinquageſima.

DIxerat Ariſtotels in vltimo ſigno, ꝙ multotiens ante eclipſim lunæ excitatur uentus, poſt uentum tranquillitas poſt trãquillitatem detruditur exhalatio, & fit terremotus, reddebat cauſam, quia in eclipſi lunæ, diminuitur calor quoniam luna dat aeri a ſole.

Dubitat Alexander, quomodo luna diſtribuat aeri calorem a ſole, quia ſol non dat iſtum motum aeri niſi atterendo partes eius.

Secundo non videtur quòd luna dẽt calorem aeri a ſole, qꝛ cum calor ſit æqualitas prima quomodo poteſt diſtribui, quia caleſcit a ſole, hoc impoſſibile cum luna ſit corpus ex pers qualitatibus.

Secundo quia Ariſtoteles videtur implicare omnino, quia dicit quòd eclipſis lunæ eſt cauſa tranquillitatis, & excitationis ventorum, iſta ſunt cõtraria, nihil idem eſt per ſe cauſa contrariorum.

Tum etiam in alio, quia ſi iſta precedunt eclipſim lunæ omnis effectus eſt ſimul cum ſua cauſa, quum ergo eclipſis lunæ eſt cauſa horum.

Tertio quia dicit, quòd ex eclipſi lunæ refrigeratur aer, refrigeratus detrudit exhalationẽ intra terram, non videtur quomodò, quia exhalatio aſcendit cum refrigeratur, & fit denſior, & deſcendit in ſuperficie terræ, quomodo ergo intra terram.

Quarto ſi illa eſt cauſa, quòd fiat terremotus ex eclipſi lunæ cum in omni luna eſt iſta cauſa, ergo in omni eclipſi erit terremotus.

Quinto cur non dixit magis de eclipſi ſolis, quia ex elipſi ſolis ſequitur maior frigiditas aeris ad ipm quàm ad lunæ.

De primo quum dicimus cum luna diſtribuit calorem aeri a ſole, non ſoluit Alexander dubium, dicemus quod luna per accidens diſtribuit, non quòd recipiat calorem a ſole, deinde impartiatur aeri ſed per accidens, quia recipit lumen a ſole, quo mediante calefacit aerem, dicimus ſol nõ calefacit aerẽ niſi attritione aeris falſum eſt, quia etiam calefacit ſuo lumine.

De ſecundo dixi quòd per accidens, quia luna habet lumen quòd eſt cauſa caloris.

De ſecundo, quia videtur implicatio, dico idem eodem modo, & in eodem tempore, modo eclipſis eſt cauſa in diuerſo tempore, primo excitat uentos poſtea tranquilitatem aeris, quia refrigerato aere, condenſatur exhalatio, & detruditur intra terram.

De ſecũdo quomodo effectus præcedit cauſam? domini debemus dicere quòd non niſi per accidẽs, quia refrigeratur aer in factura eclipſis, quia ſi futura eſt elipſis in nocte refrigeratur aer, & ventus incipit agitari ab aere, circa eã exhalationẽ frigiditas noctis per ſe cauſa eclipſis eſt valde a longe per accidens, & dico ꝙ præcedunt duo iſti effectus, eclipſis lunę vero eſt cauſa per ſe tranquillitatis, aliquo modo ex quo obumbratur magis refrigeratur, & detruditur exhalatio intra terram.

De tertio, quomodo iſta fumida exhalatio cum ſit leuis detruditur intra terram, dico quòd detruditur intra terram per antiperiſtaſim, quia contrarium expellit ſuum contrarium, quia aer non permittit ipſam quieſcere ſupra terram.

De quarto, qꝛ fierent in omni eclipſi lunæ, quòd falſum eſt, dico quòd non ſequitur, dico quòd non ſequitur, quia non reperitur tanta copia humidæ exhalationis intra aerem quæ detruſa poſsit excitare terremotum.

De quinto, quia magis id debuit dicere Ariſtoteles de eclipſi ſolis, quàm lunę, Albertus Ioã. Burid. dicunt quòd textus dicit de eclipſi ſolis, non de eclipſi lunę ex dicto, quia magis refrigerat aer, & patet, quia in eclipſi lunæ, non excitatur niſi uapor humidus qui eſt cauſa terremotus, nihil minus textus gręcus, dicit de eclipſi lunæ,

Sed poſſumus dicere quòd dicit eclipſis lunæ, qꝛ ſemper eclipſis ſolis fit in die, & ſemper in elipſi lunę fit nocte, & frigidus iã eſt aer frigiditate noctis, & magis frigidatur ex priuatione lunæ, & ſic frigidus detrudit exhalationem intra terram.

Cum autem, declarat per ſe accidentia motus terræ, primo dicit quòd ingens terremotus, nõ ſtatim ceſſat ſed primo ad xl. dies, deinde ad annum, d'inde ad duos annos, deinde ad tertios annos, & ita fuit

bononię

bononiæ per duos annos annis elapſis perdurauit interpellatim tamen, non continue, reddit cām huius, quia hic duo ſunt, magnitudo terremotus, & perduratio cauſa magnitudinis eſt multitudo fumidæ exhalationis, ideo poteſt facere terremotum ingentem, cauſa perdurationis eius eſt figura habitudo meatuum terrę, in quibus continetur fumida exhalatio ſi anguſta anfructuoſa eſt detinetur loco tempore, & lōgo tempore durabit, tempore lōgo, exemplum ſicut eſt de vaſe vitreo, in quo propter amfractus multos aqua non poteſt exire, vnde ex figura ita etiam accidit ibi ex concauitatibus terræ, aliud exemplum ita eſt de motu terræ, ſicut de pulſu hominis cū vehemens ſicut accidit in febriente, magna eſt agitatio arteriarum ex vehemēti ſpiritu, non ſtatim ceſſat ſed paulatim dum elangueſcat febris, ita eſt de terremotu debilitatur continuè non ſtatim ceſſat.

Secundum accidens, ſecunda condictio, iſta fumida exhalatio aliquando cum motu terræ facit mugitum quendam (maximè imputeis,) verum eſt tamen quòd ſonus eius, prius percipitur quàm motus terræ, aliquando vero iſta exhalatio ſolum facit ſonum, & non motum terræ, tertia dicit Ariſtoteles reddit cauſam primi, quia ſicut ex vehementi ꝑcuſſione duorum corporum ſolidorum, in aere ꝑcutitur aer, generatur ſonus ex percuſſione aeris, in illo modo tremitus aeris fundatur ſonus, ſicut eſt declaratum ſecundo de anima, ita etiamècontra cū aer vehementer percutit corpus ſolidum generat ſonum, nihil refert ſi percutiat vel percutiatur, quia ſi percutit etiam percutitur, ita etiam eſt intra terrā, quia fumida exhalatio intra terram uehementer agitata percutit terram, & generat ſonum ſimul, ergo cum motu terræ, multotiens cauſatur ſonus, tamen prius tēpore auditur ſonus, quàm motus terræ, reddit cauſam, quia iſte ſonus fundatur in exhalatione, quę eſt corpus tenue quòd facilliter poteſt exhalare etiam exhalans permutat ſenſum noſtrum, ſed quomodo hoc ſit, dicam, & in dubio cauſę tertij, quòd ſępe ſit ſonus ſine motu, quia aliquando illa exhalatio adeo pauca, & ſi agitatur cauſat & ſonum non tamen motum ob paucam copiam eius, vnde inquit, dicit Ariſtoteles certum eſt quòd apud hyſtoricos quòd auditę ſunt uoces animalium prodigia, dicit quòd eſt exhalatio incluſa intra terram, in locis deſertis.

Sed dices dicat nobis Ariſtoteles, quàm primum ſenſibile eſt pręſens ſenſui imutat ſenſum, ſi ſimul ſunt ſonus, & motus, quàm primum etiam percipimus motum, a tactu, hic nullum eſt impedimētum, vt ſupponimus, non ergo prius percipimus ſonum quàm motum.

Secundo quæ cauſa, huius formationis harum uocum cum voces non ſint alterius q̄ animalis, cū vox cauſatur, ex percuſſione aeris, inter arterias animalium.

Dico de primo, cum dicis omne ſenſibile, verum eſt, ſi ergo ſunt ſimul ſonus, & motus, ergo ſimul imutànt verum eſt, & præcipue cum motus fit in ſubiecto vehemētiori, quàm ſonus intra cauernas.

Dico quòd reuera ita eſt, quid dicit Ariſtoteles, dico quòd non hoc dixit Ariſtote. ſed Alexander, dicit quòd ſimul tempore fit ſonus, & motus, ſed dicit Ariſtoteles quòd multotiens percipitur ſonus, quàm motus, ſed quid dicemus ad Alexandrum.

Dico ꝙ poteſt etiam habere bonum ſenſum, iudicio meo ſenſit, quòd ſimul tēpore incipiunt fieri, fit illa cauſa quę eſt cauſa ſoni, & motus terræ, non dico quòd ſimul ſunt, ſed multotiens ſimul incipiūt fieri, prius ergo fit ſonus, & percipitur prius.

De ſecundo cur eſt quòd fiant iſtæ diuerſę differentię uocum, dico quòd nō ſunt ſimiles uocibus, animaliū, tum ex magnitudine, tum ex figura meatuum in terra aliquando fiunt graues ex copia, & ex figura meatuum terræ, per quos exit fumida exhalatio.

Lectio Quinquageſimaprima.

IAm autem enumerabat ꝑ ſe accidentia terremotus duo enumerauit, tertio loco ponit aliud ꝑ ſe accidens, ꝙ ſępius ex terremotus emergunt aquæ, ſicut etiā ſupra dixit quod in ęgipto emerſerunt aquæ, neque uerum eſt dicit Ariſtoteles, ſi quis diceret quòd ex terremotu generātur aquę, ut dicebat Democritus. Reſpondet quod non ob hoc uera eſt opinio Democriti, quia in caſu iſto aqua ſe habet ut materia, ſpiritus vt efficiens, nō ergo aqua ſe habet vt efficiens, tum quia ita eſt de motu aquę, ſicut de agitatione aquæ in ſuperficie, ſicut cum fluctuat mare, ſed mare non eſt principium fluctuum ſui, ſed potius recipit illum motum, ſed ventus eſt principium efficiens qui impellit aquam, declarat ſecundo exemplo, quia ſicut terra non eſt cauſa effectiua ſui motus, ita etiam iſte motus aquę non eſt cauſa effectiua eius, q̃a exhalatio detrudit maximā partem ſuperficiei terrę, ita aqua cum erumpit non eſt cauſa effectiua ſui motus.

Quartum accidens eſt quòd non tantum corruptio ſequitur ſed effuſio aquæ, erumpere intelligit ab intimo terræ ad ſuperficiem, effuſio eſt quando ab vna ſuperficie terrę impellit ad aliam ſuperficiē, ſicut multotiens accidit, quum duo ſunt venti contrarij in mare, vnus in littore alius in mari aqua tollitur in alto, ſi contingat quòd ventus in littore deſiſtat, tunc in caſu uentus ille propellit aquam, quæ erat in alto ad littus maris, & fit effuſio aquę, tunc ille ventus eſt cauſa per ſe terremotus, per accidens effuſionis exemplū ꝙ ſupra primo cap. de cometis, dixit ſicut in achaiæ terremotu ubi helis, & baris ſumerſi ſunt factus eſt, quia in littore erat boreas in pelago erat auſter, fuerunt aliquāto tēpore contrarij attolētes aquā ī medio boreas victus repulſus intra terram, propter pondus maris non habuit exitum, & fuit cauſa terremotus, auſter inundauit duas inſignes ciuitates.

Secundam autem partem, dicit Alex. quaſi Ariſtote. interponens documentum, vnde dixit terremotus eſt quaſi ventus intra terram, agitans terrã, quia ergo aſsimilatur terremotus vento, vult hic dare differentiam inter vtrunque, dicit quòd differunt, quia ventus intra terram, in modica parte terræ continetur, ventus ſupra terra magna parte euagatur, cauſa huius eſt, quia ventus intra terram ex locis proximis, & vnum collectis eſt ille ventus, vẽtus ſupra terram colligitur ex locis longe diſtantibus, adhuc reddit cauſam, & verba obſcura dicit, ita eſt de vento ſubterraneo, ſicut de pluuia, & conſtitutione ſicca anni, cum vero abundant conſtitutio ſicca, illa conſtitutio ſicca eſt, cum abundat vapor eſt conſtitutio humida, vapor qui facit pluuiã colligitur ex locis cõuicinis, ita exhalatio intra terram colligitur ex locis conuicinis, ita exhalatio intra terram colligitur ex locis anguſtis quæ cauſa huius quòd ita contineatur exhalatio intra terram anguſto ſpatio, ſupra terram magno ſpatio, dicitur quòd cauſa eſt, quia exhalatio quę facit motum intra terram anguſto ſpatio uagatur, quia principium unionis ſuorum partium, habent a terra principiũ exhalationis, quę facit uentum ſupra terrã eſt abortu ſolis a lungo ſpatio generatur, quæ cauſa huius quia exhalatio ſupra terram, ideo ex locis diſtantibus eſt a motu ſolis, ideo ſtatim cum generatur ẽt ex locis diſtantibus vnitur.

Sed dices quæ verba ſunt iſta, reddit ſenſum obſcuriorem quomodo exhalatio intra terram habet principium ſuæ vnionis in partibus conuicinis, animalia in partibus longinqnis quæ cauſa huius, quia eadem eſt exhalatio.

Etiam de vapore.

Secundo quia dicit quod motus ſolis vrit exhalationem quæ facit ventum, motus ſolis non tranſit ſupremam regionem aeris ventus eſt in infima quomodo.

Tertio cum ſol eſt cauſa vtilis generationis omnium paſsionum, quomodo ſol eſt cauſa quòd uentus generatur, & moueatur hac parte.

Dico de primo, quum dicimus iſte exhalationes ſunt eiuſdem naturæ verum eſt, quomodo ergo habet iſta principia ſuæ unionis a terra, alia a ſole, dico quòd exhalatio generata ſtatim aſcendit inueniens ſupremam regionem aeris, impellitur a motu diurno repulſa inueniens obſtaculum depellitur ad determinatam diſtantiam, & facit ventum exhalatio, quæ intra terram non vnitur a ſole per meatus diuerſos terræ vagans in unum colligitur, & facit terremotum, habet ergo principium ſuæ vnionis a meatibus terræ qui continent ipſam, & prohibent exitum, & facit terremotum, hic ergo eſt ſępius a cauſa extrinſeca vnitur, & facit terremotum.

Ita eſt de exhalatione ſupra, q̃a habet principiũ ſuæ unionis non a ſole, ſed a uento propellente ad iſtam partẽ, habet etiam aliam cauſam ſicut docuit Ariſtoteles ſupra ad humido uapore impellente illã exhalationem ad eam regionem, eodem modo vapor humidus habet ibi unionem, quia exhalatio ſicca alterius regionis extruſit uaporem humidum ad eam regionem, modo exhalatio quæ facit ventum habet vnionem a ſole, et ſui natura.

Et ſoluimus argumentum, cum dicimus motum ſolis non tranſit ſupremam regionem, ergo accedit ad inferiorem, dico per accidens ideſt lumen ſolis, quia eſt cauſa generationis exhalationis.

Ideo habet vnionem per accidens a motu ſolis. Quod dicimus, tertio quia ſol, cum ſit cauſa vtilis generationis horum, quomodo eſt cauſa, dico valde remota, quia generat ſui acceſſu, generat exhalationem, quæ aſcendit impellitur ad terminatam differentiam poſitionis, valde per accidens eſt ſol cauſa.

Declarat differentias terremotus, dicit quòd differentiæ motus terræ ſunt aſsimilatæ animali, cui ſunt duo motus tremor, & pulſatio, ita in motu terræ eſt ſic tremor umbrarum animalis, alia ſicut pulſatio conueniunt quòd ambo fiunt a multa copia exhalationis differunt contrarię, quia tremor fit longitudine, & latitudine ſicut conſtat ex aſcenſu, & deſcenſu a deſtro in ſiniſtrum, ita etiam in terra pars eleuatur, & deprimitur pars ei proxima nõ eſt eadem pars terræ quę eleuatur, & deprimitur, in animali motus pulſationis fit ſecundum profundum a ſurſum in deorſum, ita etiam iſte motus reperitur in motu terræ, eadem pars terræ eleuatur, & deprimitur ſui grauitate.

Secunda differentia quia difficilior, & rarior eſt motus pulſationis in terram quàm ille qui fit ſecũdum longitudinem cauſa eſt, quia iſte motus eſt ſecundum longitudinem ille ſecundum ꝓfunditatẽ ideo difficilior quia vtrobique debet colligi multa exhalatio, modo difficilius colligitur multa exhalatio ſecundum alterationem, quàm ſecundũ profunditatem, & quare declarat Alexander, quia facilius agit ſol in ſuperficiales, partes interiores, quàm intra profunditatem, ideo facilius facit motum tremoris, & quia difficilius agit in profundum ideo rarius.

Tertia differentia, quia in motu pulſus reperiuntur multę glebæ lapides in motu tremoris non inueniuntur, & eſt vera differentia dicit, ſicut accidit in caldariis, alia dicit ſicut incribis, ſic cum purgamus frumentum cribro concutiuntur lapides, deinde eius cimentum emergunt inſuperficiem, alia littera habet in caldariis.i.in vaſis bullientibus, detrudentibus inſuperficie eius fruſcula tanquam ex purgamenta hic habemus igitur cribum propter propinquitatem verborum varia eſt littera, videtur ꝙ Alex. exponit de cribo anaurato etiam ſignificat ferueo etiam executio, ſatis eſt quòd vtraque poteſt ſtare eſt ergo conueniens ſimiliudo terrę reperiuntur in motu ſuperficie terræ excrementa hoc motu perit, iſte ager qui dicitur corpus fletuum etiam ideo lignum ſunt ergo tertie differentię huius motus tremoris, & pulſationis

Lectio

Lectio Quinquageſimaſecunda.

DIcebat Ariſtoteles, q duo erant ſpecies motus terræ tremor, & pulſatio, & difficilior erat pulſatio quã tremor vt cãpus Phlegræus quaſi ardens, iō fabulantur poetę q ibi factum fuit prælium gigantum, cũ Ioue, dices Ariſtoteles dixit, quòd in hoc motu apparent lapides, non in motu tremoris, quæ cauſa huius, poſſumus dicere quòd hoc idem eſt, quia iſte motus vehementior, ideo terra magis concutitur deſciſi eijciuntur lapides ab interiori terrę ad ſuperficiem, non autem in alio motu, quia non ſic vehementior eſt.

In inſulis, vltimo loco Ariſtoteles declarat loca magis obnoxia motui terremotus, dicit quòd inſulę in medio maris minus vexantur terremotu quàm inſule prope terram, reddit quadruplicem cauſam, prima eſt, quia habent mare undiq; ſui frigiditate extinguit exhalationem fumidam, quæ calida, & ſicca, ideo non poteſt vniri in multa copia, inſulæ prope continens non ita extinguitur fumida exhalatio, ſecunda cauſa grauitas maris inſule in medio maris, mare graue prohibet aerem ne fumida exhalatio migret intra tales inſulas, grauitas ergo maris adiacens tali loco eſt cauſa ſecunda.

Tertia cauſa non poſſunt inſulæ in medio maris, non poſſunt pati motũ, niſi mare etiam cõcutiatur cum contineant vndiq; mare, mare non poteſt cõcuti, quia mare agitatum eſt, quia quod concutitur prius quieſcebat, modo nunquàm mare quieſcit.

Quarta cauſa amplitudo eſt maris quare exhalatio fumida non poteſt quę generatur ex terra circũſtante non poteſt detrudi in tanto interuallo ad huiuſmodi inſulas & addit verbum difficile, *non in hoc ſed ex hoc exhalationes*, Alexander dupliciter exponit, non in hoc, ideſt non in hoc mari aduenient exhalationes ex terra continenti, quia tantum eſt interuallum quòd non poſſunt migrare, *ſed æſtu*, biſfariam expoſuit ex hoc ideſt ex terra ſubiecta mari fiunt exhalationes cõtra detruduntur ad exhalationes terræ proximè continentis, vult dicere Ariſto. quòd exhalationes propter vaſtum maris non poſſunt deferri ad tales inſulas, ſed ex hoc fiunt exhalationes, & detruduntur ad exhalationes terrę proximas, & comiſcentur.

Alio modo exponitur ſed ex hoc.i.ex aqua maris fiunt exhalationes, ideſt humidi vapores, & has ideſt hos humidos vapores eleuant in altum conſequuntur illos vapores qui qui generantur in littore maris, ſenſus ergo eſt quòd ex terra continenti non poſſunt exhalationes migrare ad inſulas quæ in medio propter ſpatium, ſed ex hoc ideſt ex mari generãtur exhalationes q̃ cõſequuntur exhalatiões terræ proximè cõtinẽtis, & tunc epilogat diximus de terremotu quid nam eſſet propter quam cauſam, fiet ſquę cauſa effectiua de accidentibus, eius principalibus q̃ ſunt corruptio, & effuſio aquæ, & alia.

De terremotu examen.

SEd hic eſt dubitatio primo ĩ verbis Ariſtotelis, primo dicit quòd inſule in medio maris minus vexantur terremotu inſtantia eſt de terremotu ĩ Cipro, tum de Tyro cuius maxima pars ſubmerſa eſt terremotu.

Secundo quia cauſæ quas aſſignant maximè leues dicit, quia mare ſui frigiditate extinguit exhalationem fumidam, modo mare ſalſum aut amarum omnino ſalſum aut amarum calidum, ſententia ſupra Ariſto. & Gall. quarto de ſimplicibus.

Tum in ſecunda cauſa dicit, quòd mare ſui grauitate prohibet exhalationem, quia nullum elementum grauitat in proprio loco, vt dicunt verinatores quòd non percipiunt grauitatem aquæ maris ſupſtantis.

Confirmatur, quia ſi mare grauitet in proprio loco habet ex ſurſum ad deorſum non ad latus quomodo ergo prohibet grauitas ne fiat terremotus.

Tertia cauſa, quia non poſſunt agitari, niſi mare concutiatur, verum mare non concutitur falſum eſt, etiam nautę a fumida exhalatione, & exeunte percipiunt terremotum ſi fuerit.

Etiam ratio falſa, qa mare quieſcebat quiete oppoſita motui illi⁹, & hoc ſatis eſt vana, ergo nõ mare prius quieſcebatur, ergo non cõcutitur, exemplũ ſocrates deambulans concutitur, mare ergo non poteſt concutere falſum eſt.

Quarta cauſa etiam difficilis, dicit quia mare lõgo interuallo interponitur, ideo poteſt deferre exhalationem hoc videtur falſum, quia continue ſeruatur ſalſedo maris, & oritur ex mixtione fumidæ exhalationis, quomodo ergo non aduenit fumida exhalatio a longinquis partibus.

Tertio quia videtur Ariſtoteles diminutus, ſicut declarauit loca marittima magis obnoxia, cur non etiam declarauit de continẽti in quo ſunt loca minus obnoxia terremotui.

Dico quòd rectè loquitur Ariſtoteles, dicimus Cyprus, & Tyrus terremotum ſentiũt, dico licet uexantur, etiam adhuc magis uexarentur ſi eſſent ꝓximę terræ continenti, non negat quin maximũ ſed minus, quomodo minus, dicit ſeneca, quia calidior eſt, maior copia exhalationis generatur in ipſis, ideo magis obnoxiæ terrę motui quàm inſulę aliæ maris.

De ſecũdo de prima cauſa, ſi calidum mare quomodo extinguitur fumida exhalatio, dico ſi cõparetur mare aquæ dulci, eſt vere calidum, ſi fumidæ exhalationi frigidum eſt, quia minor caliditas eſt maris quam fumidæ exhalationis, extingitur quia remittit eius calorem, grauior fit, & non poteſt mouere terram, quia remittitur eius calor, & fit minus aptus.

De ſecunda cã, quia põdere ſuo prohibet exhalationem non mare grauitat de hoc dicemus quarto cęli, quia in hoc ſenſu eſt omne elementum in proprio loco non grauitat ſine impedimento, ideſt n̄ ipellat̃ ſurſum, & deorſum faciliter mouet̃ deorſum

ſum quàm ſurſum, dicimus ſi grauitat, grauitat ad ſu pius non ad latus, dico grauitat id eſt ſui adhærentia prohibet ne fumida exhalatio vniatur intra cauernas illarum inſularum.

De tertio, quia mare non põt concuti, verũ eſt di co ꝙ re uera Ariſ. non negat ꝙ mare ẽt non poſſit concuti, ſed intelligit quòd difficilius concutitur ex motu concuſsionis eius continuę, ideo non poſſumus percipere nouam concutionẽ eius, eodemmodo ſoluitur quarta inſtantia dicebas ꝙ minus vexã tur illę inſulę, dicimus continue conſeruatur ſalſedo eius cõtinue noua exhalatio generatur verũ eſt, ſed venit ex terra propinqua ventus impellit deinde ex pluuia deſcendente cõmiſcetur cum pluuia non negat tñ quin ẽt poſſint impelli fumidę exhalationes.

De tertio quia videtur diminutus ſermo Ariſto. cur non oſtendit de partibus terræ continentis, forte quia ſupra dixit qnòd loca quæ magis poroſa, magis obnoxia terræ motui.

Vltima dubita. primo de cã motus terrę, qa terra immobilis eſt qũo ergo põt moueri dicimus mouetur terra ſecundum partem, non ſecundum totũ, cõtra quia 5. meth. continuum eſt cuius vnus motus, terra continua ſi vna pars mouetur, ergo tota.

Secundo de cauſa efficiente dixit ꝙ erat exhal. fumida, vnde nã hẽt hunc motũ lateralẽ. Tũ de cã formali quia ſpẽs terremotus ſunt cã formalis, vnde duas dedit tremorem, & pulſum, ſeneca adiecit inclinationem more nauigij.

Nicolaus, & Theophraſtus in libro de motu terræ addunt alias tres, Albertus alias tres poſuit nunc quomodo tñ Ariſto. aſsignauit duas.

Vltimo de cauſa finali, nihil Ariſto. expreſsit aſſignauit materiam efficientẽ tacuit de cauſa finali.

Dico de cauſa materiali ꝙ non poteſt moueri ſecundum ſui totum, ſed ſcd̃m ſui partem propter inclinationem ſolis, & non poteſt fieri diluuium in toto hemiſperio, dicimus continuum eſt id cuius motus eſt continuus negatur, quia terra eſt continua, ſi continua frangitur, & non eſt motus vnus, & ſic vna pars mouetur alia quieſcit.

De cã efficiente non videtur quòd ſit exhalatio, cum ſit leuis quomodo facit motum, dico quũ prohibetur ad aſcẽſſum mouetur ad latera ſicut ignis in fumo mouetur, ad latera motu ꝓximè mouetur ad latera, quia impeditur a ſuo motu naturali.

De tertio, quia plures ſunt ſpecies, dico principaliſsimè aſsignauit nobis Ariſtoteles, ꝙ motu animalis aut ſcd̃m ſui lõgitudinẽ, & latitudinẽ mouetur aut ſcd̃m ꝓfunditatem, ſi ſcd̃m longitudinẽ eſt temor, ſi ſcd̃m latitudinem dicitur pulſatio.

Qđ aſsignat ſeneca tres, dico ꝙ inclinatio ſapit nãm vtriuſq; ibi eſt eleuatiõ terrę, & ibi eſt tremor, vna eleuatur, altera quieſcit, ſi Theophraſtus tres, Albertus tres dico ꝙ illę ſunt potius paſsiones terremotus quàm differentiæ terremotus.

De vltimo de cã finali dico ꝙ aut terremotns nõ hẽt cãm finalẽ, ſit ex neceſsitate mãę iſte effectus, non eſt intentus exhalatio non intẽdit iſtũ motum, ſed ſcd̃m aſcẽdentẽ, aut ſi habet finẽ, finis gñatiõis motus terræ, quia permet fumidæ ehxalationis acquiritur iſte motus finis rei gñate, eſt pfectio uniuerſi, qa nihil deficiat ad complemẽtum eius vt cõſtet ex omnibus accidentibus corrũptibilibus.

Quod fauſtũ felixq; ſit lectura. Io. B. anno do. 1537.

Lectio prima.

DE corruſcatione autem, & tonitruo adhuc autem de Typhone, & intenſione.

Vt altius ordiamur intẽtio Ari. in principio libri erat, de internis paſsionibus, quæ ſiunt in ſublimi quæ ſunt duplicis generis, quędam humidæ quæ ab aqua actione ſolis eleuatur, quædam ſiccę, quę a eleuantur actione ſolis, iſtę paſsiones iterũ duplices erãt in differentia quędã in manifeſta quarum generatio manifeſta erat, quędam in manifeſta quarũ gñatio occulta nobis, Ariſto. prius de manifeſtis deinde de in manifeſtis, ut ſit doctiora a noctioribus ad ignotiora, & quia ſicut ignis eſt corpus nam prius reliqs ita exhalatio prior natura uapore humido ẽt paſsiões ignitę ſunt priores namq; exhalatiões ignitę ex humido vapore, iõ prius aget de paſsionibus genitis ex ſicca exhalatione manifeſtis, deinde aget de imanifeſtis, & qa paſsiones manifeſtę ex ſicca exhalatione erant triplicis differẽtię, quædam habentes omnino ſubſiſtentiam ſunt qnq; faces caprę ſtellę diſcurrentes harũ gño immanifeſta, & habebant ſubſiſtẽtiam veram, quædam erant apparentes vt fouee hyatus, quædam partim apparentes, partim habentes ſubſiſtentiam ſicut lac. ſicut cometes, iõ tertio loco de his quæ habent ſubſiſtentiam, & apparentiam, & ſic pfecit ſermonem de his quæ fiũt in ſublimi ex ſicca exhalatione, poſtea egit de paſsionibus manifeſtis quę fiebant ex humido vapore, de rore pruina, grandine, niue, & pluuia. Iterum incepturus de immanifeſtis egit prius de his ex ſicca exhalatione ſicut eſt de ventis, horũ eſt gñatio occulta, iſtę erant quinq; in genere, primo uẽtus, ſecũdo ſalſedo maris, tertio terremotus, quarto tonitruũ, quinto corruſcatio, incepit ergo a uentis, & quia per ſimilis eſt gñatio vẽtorũ generationi fluuiorũ ptranſiuit ad generationẽ fluuiorũ, & de fontibus qũo ẽt fontes oriebantur, deinde & quæ cauſa pmutationis partium terræ ex arida in humidam, & ècontra dicens eſſe tam magnam hyemẽ tã magnam eſtatẽ, & ſic pfecit primum librum, non dum compleuerat tractatũ de ventis, in principio duo incepit declarare, nunquid mare ſit locus uniuerſę aquæ, ſecundo quęſiuit cauſam ſalſedinis, quare hoc pp ſimilitudinem quam habet mare cum fluuijs, iõ poſt tractatũ fluuiorũ aggreſſus eſt tractatũ đ mari, qſi hęc oĩa obiter dicta ab Ariſtotele, poſtea compleuit tractatum de vẽtis quem inceperat ĩ medio primi libri, poſt tractatũ đ ventis, egit đ terremotu q eſt ſub terraneus ventus, reliquum eſt declarare reliquas paſsiones quæ fiunt ex ſicca exhalatione, quarum generatio eſt occulta, & erant

quinq;

quinq; ventus terremotus ſalſedo, conſequens eſt vt agat de tonitruo, & corruſcatione poſtea vero cũ egerit de tonitruo, & corruſcatione in 3. lib. aggreditur de paſſionibus quarum generatio eſt occulta, quę fiunt ex ſicca commixtiõe cũ humido vapore, ſicut de ecnephia, & tiphone, iõ ſegregat has quattuor paſſiones ab hís quaſi ſint alterius nãæ ab his. 5. poſtea vero proſequit̃ de paſſionibus q̃ fiunt ex humido vapore quorum gñõ occulta quæ ſunt tres area, iris Pareliæ, non cõmiſcuitur aũt cũ prioribus quæ in prin. lib. primi, qa eorũ generatio erat manifeſta, & ita cõpleuit tertium lib. ex cõmixtiõe paſſionũ ex humido vapore, incipiet ẽt ſermonem de metallib. in fine 3. libri, & quia non finit in 3. cõplebit in 4. & dicet de paſſiõibus aĩatorũ nunq̃d iſte quartus ſit ꝑs metheorologicorũ dicemus ĩ expõne eius quarti. Dico ergo intentio a prin. libri eſt declarare de paſſionib. e. ſicca exhala. quorum generatio eſt occulta declarat de tonit. & corruſcat. more ſuo declarat opiniones antiquorum, & reiiciet primo ponit intẽtionẽ ſcđo ſuppõnes, tertio aggredĩ gñonẽ harũ paſſionũ, dicit ergo ꝑpones intẽtionẽ. Intentio eſt de tonit. & corruſca. *adhuc* dicẽs q̃re adhuc, qa de hoc dicet̃ in 3. lib. qa fiunt ex ſicco vapore comixto, de his non hic aget ſed 3. lib. quid ſit Tipho, dicemus Tipho a latinis dicit̃ turbo, duplex erit vnus ſimplex q ñ eſt ignitus, alius ignitus, & nõ ſimplex, & dicit̃ incenſio a gręcis Fax tacet aliã paſſionẽ đ Echneſia, ſolũ hic đ tonit. & corruſca. reddit cãm intentionis ꝙ loquendũ, đđ de his paſſionibus, quia hñt cognationem inuicem, quia omniũ harum eſt idem prin. duplex principium ꝙ eſt materia, ꝙ eſt agens omnium eſt materia eadem đ hoc loquitur Ariſ. aliud actiuum ꝓximum aliud remotum, remotum idem ſol, aliud prin. & eſt diuerſum in aliquibus ſolus calor, in aliquibus calor cum frigore, eſt ergo oĩum idẽ prin. idẽ agẽs eadẽ materia.

Sed dices, ſi iſta eſt cauſa intentionis ꝙ iſtæ paſſiones ſint a nobis declarandæ, cur non numerauit eas in principio primi libri, cum egit de facibus cap̃ cum habent eadem materiam cum dixit.

Iam dixi, qa hñt diuerſum modũ generationis harum occulta gñatio, illarum manifeſta erat, ideo ſegregat has paſſiões ab illis, etiam ſepat Tiphonẽ, & Ecnheſiam a tonitruo, quia hñt principium comixtum triffariam ſeiunxit ſermonem.

Exhalatione autem, Tunc explicat radicem tractatus huius ſcientiæ, prima ergo ſuppõ eſt hæc ꝙ duplex eſt halitus mixtum imperfectum, vnus humidus qui generatur ex aqua actione ſolis, vnus ſiccus, qui generatur ex terrea actione ſolis. Secunda cõcrectio. i. mixtio ſimul hñs vtranque horum halituũ potentia conſiſtit in nube condenſat̃ in nube commixtio harum ſubſtantiã. i. nubes gñr ex vtroq; vapore cominixto. Sed dicimus qũo hẽt vtrunq; in potẽtia ſi actu ſunt vtraq; earũ, dico q̃a primo phiſ. dixit ꝙ partes in toto nõ ſunt ĩn actu ſed in potẽtia, iõ qa iſtę partes ñ ſimul ſepate ſunt, iõ dicit ꝙ ſunt ĩ potẽtia licet actu ſint ñ tñ ſubſiſtãt. Tertia ſuppõ iſta nubes ſic genita ex duplici vapore aſcendens ad vltimũ terminũ ſui motus ẽ media regio aeris, ibi cõdẽſãt̃ ultimus terminus nubis ẽ media regio qũo condenſat̃, dicit ex duplici cã, primo qa calidum ꝙ intus erat euaneſcit, & ſurſum aſcendit remanet tñ intus aliqñ calidum ſiccum, ẽt qa ad mediam regionem aeris non eſt calor non ad eum locum attingit motus diurnus neq; refractio radiorum ſolis, ideo condenſat̃. Sed dubitat̃, qa iſta eſt cã priuatiua frigiditatis q̃ cauſa poſitiua frigiditats eius aeris mediæ regiõis cũ aer ſui natura calidus, & humidus ſit.

Alias dixi ꝓ nunc dico ꝙ hẽt puta ex vaporibus frigidis ibi aſcendentibus, & permanentibus in frigidantibus eum locum.

Quapropter, dicit philoſophus cum hic nubes ſit refrigerata, & ſic refrigerata adhuc intra ſe habeat aliquid ſiccæ exhalationis ob eius craſsitiem cõtingit ꝙ ab illa deorſum extrudantur fulmina, & Ecnheſię, & omnia talia q̃ deorſum, quia omnis extruſio eſt ad locum contrariũ extrudentis, mõ id quod extrudit hęc oĩa eſt pas ſuperior nubis, quacunque parte ipſius magis, magis frigefacta ex euaneſcentia totius eius caloris, ergo hoc ad locum contrarium extrudit, ergo ad locũ inferius. ſ. ad terram, & ne mireminі, quia hoc, & ſi calida, & leuia ſic deſcendant quia id non natura ſua faciunt ſed vi, vñ ſi licet magna paruis componere, idem eſt de his ſicut de multis oliuarum ceraſorum non exponatis de fulminibus artificialibus, vt illæ, & dat exemplum, & eſt.

Exemplum ſicut cum quis digitis compreſsis extrudit nucleos qui ſunt graues oliuarum in aliũ inſiliunt, non ergo inquit ꝙ fulmina Ecnephia q̃tuncunq; leues detrudant̃ deorſum, & ſi non natura ſua hunc motum deſcenſus habeant, tamen iſto motu mouentur ui, & extruſione nubis in contrarium ſcilicet deorſum expellentis.

Segregata, dicit quotieſcunq; iſta ſicca exhalatio comprehẽſa in nube extrudit̃, ſicca exhalatio in ueniens nubes circunſtantes percutit nubes, & gñr ſonus qui tonitruum dicit̃. Exemplum ſicut eſt de ſtridore flammę qui dicitur riſus vulcani aut veſtæ, qa ſunt dij ignis aliqui dñt, quòd ſunt minę iporum qualitercunq; generatur hoc mõ quotiens ſicca exhalatio conuertit̃ inflammam percutit ipſam flammam generat iſtum ſonum ita exhalatio eiciens nubem obuians nubem percutit, & generatur ſonus qui dicitur tonitruum. In tranſmutatione in frigiditati aeris, exponit Alexander dupliciter aut vaporis in frigiditati, aut quòd ſit aer mediæ regionis in frigidatus.

Lectio ſecunda.

SVppoſuerat 3. ſuppõnes, prima quia duplex halitus vnus humidus alius ſiccus, ſecundo quòd cõcreſcit vterq; halitus ſimul ex concrectione eius ſit nubes, tertia nubes aſcendens ad mediam regionem aeris, condenſatura condenſata exprimit fulmina, & alie his ſuppoſitis oſtendebat modum, & cauſas generationis tonitrui, dicit quotiens nubes aſcendit ad mediam regionem aeris exhalat halitus calidus ha-

bens mixtũ q̃d ſiccũ intus frigefacta nubes condenſat, condenſata ex pte ſuperiori extrudit illã ſiccam exhalationem quã habebat intus extruſa illa exhalatio partim percutit latera nubis, & fit ſonus q̃ dicitur tonitruũ, nunquid ſit alia generatio tonitrui dicemus infra. Tunc declarabat exemplo ſi licet cõparere maiora minori dicemus ꝙ ſimilis ſtridori flammę qui fit in flammam cãtur ex ſicca exhalatione vi erumpente per rimas ligni, q̃ dẽt conuerti in flammam percutit flammam in q̃ dẽt conuerti. Ita ſicut gñr ſonus ille ex pcuſſione ſiccę exhalationis cum flammas ita in nube ex percuſſione.

Omni ſorens autem, Et tunc ponit differentiam tonitrui, quia aliqñ oritur ſonus intenſus aliqñ remiſſus, iã patet ex diuerſitate ipſius nubis cui obuiat ſicca exhalatio q̃ cã duplex diuerſitatis nubis in ꝓpoſitum eſt, prima inęqualitas nubis quo ad rarum, & denſum, ſi rarior eſt nubes ẽt facilioris ſciſſionis non ita vehemens ſonus, ècontra ſi denſa, ſecunda differentia eſt ventris ipſius nubis, dicit Alexan. intelligit partes interiores nubis, magis raras minus denſas, aliqñ hẽt nubes partes interiores pauciores raras, aliqñ plures denſas fit iſta varietas ſoni cũ vero minor fuerit venter. i. partes interiores minores ſunt, cã ur ſonus intenſior, quia tunc tota nubes eſt denſa, dicit hẽt ventres quibus determinatur denſitas ipſius nubis, ex hoc patet quid tonitruum eſt, ob quã cãm, dicemus quòd tonitruũ eſt ſonus, cã finalis, materialis nubes percuſſę, efficiens exhalatio ui ꝑcuſſa, finalẽ iacet quia difficilis eſt, dicemus ꝙ erit finis oĩs ſoni perfectio auditus ꝙ in ſecũdo de aĩa dẽt declarari tonitruũ eſt ſonus factus ex vehemẽti percuſſione facta ab exhalatione vi extruſa a nube percutiente partes nubes ſibi obuias. Sed nos dicetis quo ad verba Ariſ. quia, dicit ꝙ ſicca exhalatio extruditur ex nube ad inferiores partes, iõ fulmina mouent̃ ad partes inferiores dubitat̃, qa pars altior nubis leuior q̃ depſſior, ſi leuior, ergo rarior, ergo facilius penetrat̃ a ſicca exhalatione, ergo facilius extrudit nubes ex parte ſuperiori q̃ inferiori, ſecundo de exẽplo, dicit ꝙ ſimilis eſt gñatio tonitrui ſtridori nõ uidet̃ cõueniens, qa murmur in flamma nõ videt̃ fieri ex ſicca exhalatione percutiente flammã ſed ex percuſſione ipſius aeris circunſtantis q̃ immediate ſibi obuiat. Tũ ſcd̃o, nõ videt̃ ẽt cõueniens exemplũ, quia in ꝓpoſito de nube, percutiẽs eſt ſicca exhalatio, corpus rarius percuſſum eſt nubes ꝑcutiens eſt corpus rarius q̃ percuſſum quia denſum, ècontra eſt in exẽplo, quia percutiens eſt ſicca exhalatio percuſſum eſt flãma, quæ eſt rarior q̃ ſicca exhalatio quare exemplũ non eſt conueniens. Tertio, quia reddẽs cauſam diuerſitatis tonitrui, duplex erat inęqualitas nubis quoad rarũ & denſum in partibus exterioribus, ſecunda ꝙ erant ventres nubis. i. partes interiores prima coincidit cũ ſecunda quę eſt diuerſitas nubis in raro, et denſo qño exprimit duas cauſas ſi tñ reuera nõ ſit niſi vna. De primo pars altior nubis leuior, ergo rarior, ergo facilius ſcinditur ab exhalatione erumpente q̃ inferior, dico ꝙ per ſe eſt rarior per ſe per accñs pars altior eſt grauior, & denſior ex accñti, quia pars nubis q̃ fuerit altior eo erit in loco frigidiori a frigiditate continentis, ergo denſior & grauior per ſe non rarior, & leuior dices qño ergo non deſcendit, dico detinetur a partibus inferioribus quibus colligata eſt, & ideo dicit recte Ariſto. ꝙ fulmina mouent a terra, nunq̃d hoc ſit nec modo ꝙ ſemper exhalatio extrudat̃ ad inferiora dicemus infra. De ſecundo ꝙ exemplum non eſt conueniens, quia ſicca exhalatio percutit aerẽ non flammã, dico ꝙ utrunq; percutit aerẽ circunſtantem & flammã, & verius flammã q̃ aerẽ qa prius obuiat flammã a latere ẽt quoquomodo percutit aerẽ principalius tamen percuſſio eſt in flamma, ergo. De ſecundo in exemplo corpus percutiens eſt denſius percuſſo, in ꝓpoſito percutiens eſt rarius nõ ergo conuenit exemplum, dico ꝙ verum eſt ꝙ eſt exemplum, diſsimile quo ad hoc tñ eſt ad ꝓpoſitũ ſicut gñr ſonus ex percuſſione duorũ corporum inuicem, hic ita ſiccæ exhalationis cũ igne.

De tertio, quia Ariſto. refert duplicẽ cãm diuerſitatẽ ſoni, tñ vna eſt eadem reuera ita eſt eadem reuera ita eſt, qño ergo duas dico qñ, dicit quòd eſt inęqualitas nubis in raro, & denſo intelligitur quo ad partes extrinſecas, ſecunda quo ad ventres explicat diuerſitatẽ ex parte partium interiorũ, *Spiritus autẽ extruſus*: his expeditis docet cãm gñonis corruſcationis, dicit ex prius dictis patet cã gñonis corruſcationis, quia eadẽ ſicca exhalatio percutiens nubẽ obuians nubi alter ex cuius percuſſione inflammat̃ ꝙ leuis ſit inflammatio, iſta leuis inflammatio eſt corruſcatio contingit ꝙ aliqñ inflammat facit Ecnephiam, ſi inflammatio uehemens eſt fulmem, ſi leuis corruſcatio leuis, qñ eſt tenuis, ſi uero fuerit craſſa condenſata tunc illa exhalatio, ſi inflammatur gñet preſtarem aut fulmẽ de quibus dicemus. Sed dubitatur difficile, dicit Ariſtoteles dixiſti ꝙ cã corruſcationis eſt exhalatio ſicca tenuis ui extrinſeca a nube. Dices ſi ergo cã inflammationis huius ſiccæ exhalationis eſt violenta percuſſio ex hac inflãmatione ẽt gñr ſonus dubitatur inflammatio huius ſiccę exhalationis eſt cã corruſcationis parte ſed ex percuſſione uiolẽta immediatẽ gñr tonitruũ, prius ergo eſt tonitruum q̃ corruſcatio, poſtea vero quia ignitum ex violentia percuſſione, & ſit corruſcatio q̃ uiolenta percuſſio immediate eſt cauſa tonitrui, ergo tonitruum p̄cedit cauſatum oppoſitum oñdit nobis ſenſus, ergo tonitruum ſequitur corruſcatio nẽ non corruſcatio tonitruum. Soluit attendite) dicit dices violenta percuſſio eſt cauſa inflammationis ergo pręcedit ipſam, & ipſa violenta percuſſio immediate eſt cauſa tonitrui, concedo ergo tonitruum pręcedit corruſcationem, concedo, ſed cauſa eſt quia viſus auditui præuenit. i. ſi ſi viſus, & auditus feruntur circa eadem rem prius pręuenit viſus, quàm auditus, quia eſt ſenſus ſpiritualior eſt quàm auditus, exemplo declaremus, ſicut patet in nauigatione triremium prius viſus uidet eam remigrationem, quam auditus apprehendat primum ſonum cum prius percutiat triremis.

Aliud exemplum dat Auer. Auic. in fluuio ualde lato

lato prius uidetis ſecundam pœrcuſſionē panni lini, quam audiatis primā percuſſionē ipſius panni lini, percuſſi a muliere, viſus ergo p̄uenit auditui, ita ergo concedimus ꝙ tonitruum prius eſt corruſcatione, ſed quia viſus præuenit auditui, ideo apparet corruſcatio ſit prior tonitruo quòd non eſt verum.

Lectio tertia.

QVamuis quidem dicant. Cū poſuit opinionē propriam tonitrui, & corruſca. tradit opiniones aliorū q̄d nam ſentiant circa gñonē harū, ſed dices cur permittat ordinem oppoſito modo, p̄cedit quod non fecit in aliis forte, quia rectius poſita ſua opinione facilius reiciatur opinione aliorum, tres fuerunt opiniones apud antiquos de generatione harum paſſionum dicit generantur prima & ſecunda, in hoc differunt quòd cauſa tonitrui, & corruſcationis eſt ignis actu cōp̄henſus in nubibus, & non equæ primo, ſed eo ordine quo feruntur ſenſu, quia corruſcatio prius apprehenditur q̄ tonitruum ab auditu, ideo prius eſt cā corruſcationis, ſcđo tonitrui ex ſnīa Ari. erat oppoſitum. Sed dicimus, vnde nam eſt ignis actu interceptus in nubibus, dicit quòd differunt Empe. quòd ignis eſt ex radiis ſolis ipſum gñantibus, Anax. quòd eſt ex ſuperiori ęthere expoſuit iuxta ſnīam Anaxa. quia appellauit celū, & æthera, ab ardore quòd eſt Ariſt. appelllauit a perpetuo curſu, hoc ſupra dixit, & primo celi, & dicit Alex. ἀπὸ τοῦ κατασέω dicit ꝙ detruditur pars ipſius etheris in nubes, & eſt cā duplicis paſſionis, & q̄uo dicit quòd conueniunt, quia ſuo fulgore eſt cā corruſca. ignis, cā tonitrui ē cū extinguitur dicitur fax iſte ſtridor extinctio ignis in aquam generat ſtridorē, ita extinctio ignis in nube efficit ſtridorē qui eſt tonitruū, & ita eo ordine quo paſſiones offeruntur ſenſui eo mō gñantur ab igne aere intercluſo in ignis nubibus, hæc eſt opinio Empe. & Anax. & hanc opinionē vbiq, loquutus in 1. poſter. cōiter dixit ꝙ tonitruū ſit extinctio ignis in nube, qa tunc erat famoſa iſta opinio, & non erat proprius locus, iō ſcđm opin. cōem loquutus eſt ibi in lib. poſte. Cōtra has opiniones inuehitur *irrōnabilis aūt &c.* reiicit tripliciter primo cōi argō 2. cōtra Anax. tertio cōtra Empe. ſpātim cōtra vtraq; dicitꝙ irrōnale quòd ignis intercipiatur actu innube, vnde nam eſt iſta interceptio q̄ ex radio ſolis, quia non attingit ſol ad illum locum, non ex celo, qa non igneū non videtur a quo nam ſit iſta gño, 2. contra Anax. quia magis eſt irrōnalis, arguitur, quia dicit ꝙ ignis eſt in nubibus, qa eſt a corpore celeſti q̄uo eſt iſtud ſeparans ignē a corpore celeſti, & detrudēs intra nubes, non declarat nobis q̄uo ſit iſta cā, 2. deficit in alio, debet reddere cām nobis cur cotruſcatio non apparet niſi celo nebuloſo, & non ſemper celo nubiloſo, debet declarare cur magis celo nubilo, q̄ & ſereno. Sed dices nonne corruſcatio ēt fit celo ſereno in nocte ſerena, & æſtate in creſpuſculo veſpertino & tunc refrigeratur nubes, & condenſatur, & fiunt iſte corruſcationes, dicit Seneca, licet apparet in celo ſereno tamen non fiunt niſi in loco nubiloſo, qa non fit iſta paſſio niſi refrigeſcat nubes ex qua gñr, debet eſſe ergo cœlū nubiloſum vbi fit iſta paſſio, hoc ergo de prima opinione, verba quæ ſequuntur ſunt obſcuriſſima.

Similiter aūt. Reiicit opinionē Emped. multis argumentis opinio erat ꝙ iſte ignis actu interceptus a nubibus, a radiis ſolis ſit cā harū paſſionū, primo dicit ꝙ opinio eſt valde irrōnalis, & negligenter incurioſe dicta obſcitanter, quia a pari dicemus ꝙ oēs paſſiones q̄ fiunt in ſublimi actu præexiſtebant, dicet aduerſarius hoc repugnat veritati, quia grando nix, & alia fiunt de nube, vt ſupra diximus, modo aduerſarius dicit ex opinione Emped. quòd ſic ēt neque grando, neque pluuia gūr, ſed p̄exiſtebant in nube, & nunc deſcendunt cuius oppoſitum dictum eſt ſupra cū dicemus quòd iſte paſſiones continentur in nubibus ſecundū cōcretionē, & ſecretionē, quaſi ſub manu. i. quaſi actu, Alex. Olim. defectuoſi, ſeneca videtur exponere iſtud verbum, quaſi ſub manu, hoc eſt dictū, ſicut aliq̄ń cōprehēdimus aquā in manu compreſſis manibus extruditur ſatis eſt ꝙ actu erunt ille impreſſiones in nubibus, & poſtea cadunt, lego verba, quæ obſcura ſunt.

Interceptionem. ſecundum arg. eſt quid dicemus dicis ꝙ cū nubes caleſcit a radiis ſolis, & cū caleſcit gūr ignis, & intercipitur in nube, & facit has duas paſſiones tōitruū, & corruſcationes, ſed eodemmō dicemus de aqua gñabitur tonitruum, & corruſcatio ꝙ ſenſu videmus oppoſitum, quia ita cū caleſcit aqua gñatur ignis cum extinguitur, ita corruſcatio & tonitruum in igne, hoc eſt ergo ſenſum quòd non fit in aqua, ergo neque in nubes.

Quamuis, 3. arguit ſi fiat tonitruum ex igne comprehenſo in nube, & fit ſtridor ille, ſequitur quòd ſcđm proportionem magnitudo ſoni erit ſimilis magnitudini ignis qui eſt extinctus in nube, hoc autem falſum, qa ignis paruus ſonus ignis adeo quod ſepe deſtruant edificia generat homines ſurdos.

Quarto ſequitur quòd ignis exiſtat actu in nubibus quod reprobatum eſt, a quo non videtur, ſed debet eſſe de nouo gñatus ex mutua percuſſione inflāmatur, 5. ſequitur quòd ſonus erit triplex, non binus ex opinione debet dici feruor quidam, ſed ſtridor, ſtridor eſt quoties ignis extinguitur ex aqua, dicit Alexan. quando ferrum ignitum immergitur in aqua fit ſtridor, feruor, quando corpus calidum, & ſiccum ſuperat aquā, ſicut eſt in olla feruente, ignis ſuperat aquam agens in aquam conuertit magnam partem aquæ in vaporem, qui exiens percutit partes ſuperiores, percutiens generat ſonitum feruorem, ſtridor quando ferrum ignitum ſubmergitur aquæ, fit ex eadem cauſa, quia ſuperat ferrum aliquas partes in quibus generatur vapor aſcendēs cauſat ſonitū ſequitur ergo contra opinionē quòd tonitruum non erit ſtridor, ſed etiam quidam feruor ſonus tonitrui, quare aliquis? quia ſimpliciter erit ſtridor non abſolute feruor, quia etiam ignis extinctus in nube ſuperat etiam aliquas partes nubis, ideo etiam fit quidam feruor, & repugnat opinioni quæ dicit quòd eſt ſtridor, argumentum eſt ad hominem ad opinionem.

Lectio

Lectio Quarta.

Reiecta opinione Anaxa. & Empe. q̃ conueniebant ꝙ corruſcatio & tonitruū erat ignis interceptus in nube cum ſplendet corruſcatio poſtea reiecit opinionē Clidemi quæ extrema opinio dicebat, ꝙ corruſcatio eſt paſsio quę habet apparentiam non eſt ibi ignis, q̃ cā huius apparentiæ? eſt humidū nubis partis interioris vehementer percutitur fit iſta paſsio ex ꝑcuſsione ꝙ explendeſcit, & dicitur corruſcatio eadē ꝑcuſsio eſt cauſa tonitrui, exemplum ſicut nocte aqua ꝑcuſſa perſulget, ita ēt interius nubis humidum percuſſum ſplendeſcit, & nō declarat a quo ſplendeſcit, Alex. dicit quòd forte percutitur a ſpiritu exiſtente intra nubem. Contra opinionem arguit vnico argumento, quia ignorat ea quæ de his paſsionibus dicuntur a proſpectiuis, quia tunc neceſſe eſt quòd oriatur iſta paſsio ex refractione, reflexio alicuius luminis, aut aſtri, omnis paſsio, apud perſpectiuos quæ fit ex reflexione luminis de nocte apparet ergo iſta corruſcatio tm̃ de nocte videmus probat Ariſ. omnis paſsio occultatur de die, q̃a lumen intenſius offuſcat lumen ꝙ eſt debile, patet in exemplo, dico de aqua maris agitata, argumentum eſt ſi paſsio iſta fieret ab humido interiore, lumen eſſet ex reflexione luminis nulla reflexio apparet niſi de nocte, hæc de die, ergo. Et tunc epilogat more ſuo primo opiniões, diximus de cā corruſcatiōis & tonitrui, vna iam dicta ꝙ eſt vehemens percuſsio fulgoris, ēt ꝙ cā harū erat ignis actu cōprehenſus nubis a quo ille ignis ſcđm vnā opinionem erat a radiis ſolis, ſcđm aliam a ſole, replicat mō opinionem nos autem dicamus ꝙ eadem eſt natura terremotus tonitrui corruſcationis, & aliarum ecnephiæ tiphonis q̃ eſt iſta natura exhalatio ſicca, mō tamen diuerſo, vt ſupra terram habet principium ſui meatus eſt ventus, vt intra terram terremotus, vt in nube vi extruſa eſt cauſa tonitrui eadem eſt natura, ꝙ ſcđm ꝙ diuerſos modos, lego verba, hic loquitur ſcđm opinionem Platonis de refractione radiorū viſualiū, q̃a oppoſito mō ſe habet ſcđm opinionem propriam, Examen ſupra caput de tonitruo, & corruſcatione.

Hic eſt dubitatio non leuis, quia dicit Ariſ. cōtra opinionē ꝙ aqua maris agitata tm̃ nocte apparet & ita ſi iſta paſsio facta (vt dicit opinio) ſolum nocte appatet eſt dubitatio q̃ nam cauſa ꝙ aqua maris vehementer agitata nocte fulget quæ cauſa huius, & non ſic aqua ſimplex dulcis. Secundo quia Ariſt. dicit ipſe, quòd iſte fulgor aque maris ꝙ nullomodo de die apparet, ſed dicit ꝙ minus videtur non negat quin aqua maris interdiu ꝑcuſſa non ſplendet, ſi ergo non negat quin interdiu nō ſplendeſcat, ergo pōt opinio, ita reſpōdere q̃ re vera iſte fulgor nubis naſcitur ex reflexione luminis, ſed minus interdiu, q̃ nocte argumentū ergo Ariſt. contra opinionē friuolū, quia cōcedit ꝙ minus interdiu apparet.

Tertio, quia manifeſte ſibi aduerſatur, quia dicit ꝙ nulla paſsio gñata ex reflexiōe luminis interdiu apparet, ſed nocte, quid dicit deinde? area, parallia, virge apparet interdiu, & raro nocte. Quarto, quia ipſemet a primo problemate. 13. particula problematum problemate. 41. dicit cur generaliter aqua maris mota agitata minus habet candoris ex motu, ergo non oritur iſta paſsio ꝑ reflexionē luminis, ſi ergo percuſſa aqua maris videatur efulgere, videtur ergo maioris candoris, quia ſi efulget habet candorem q̃uo videtur implicatio, & ibi citat dictum Homeri, & flatu nigreſcit pontus, & lib. particula querit cur mare ponti eſt candidus, quàm mare egeum, dicit quòd quieſcit, nō ergo mare ponti eſſet candidius, q̃ mare Aegeum ſi hoc verum, ꝙ hic dicit, ꝙ aqua maris agitata fulgit, ergo. De primo q̃ nam cauſa ꝙ aqua maris & Alber. Alem. c. 1. de ſalſedine maris, dicit quòd q̃a mare ſalſum eſt, & ſal ſui natura efulget, quia genitum eſt a ſole adurente, ideo retinet fulgorem, quare agitatum magis fulget, iō quia parte eius occultę delegunt̄, iō apparet magis fulgidæ, & ſubdit ſcđm ꝙ aqua q̃ magis permixta eſt ſali occultatur, & non occultatur, ſed q̃cquid ſit, hanc cauſam non reddit nobis Ariſ. ſed dicit ꝓpter percuſsionē, ex qua fit reflexio luminis, dices q̃uo dicerem, q̃a cum aqua maris percutitur vna pars eleuatur, & illa eleuata recipit lumen aſtrorum, & ex inęquali poſitura partium pars ſuperior multiplicat lumen, & in vna quaque parte duplicantur lumina & lumen dupplicatū mĩſ potentius ad immutandū ſenſum, ideo mare percuſſum magis fulget, & verum eſt etiam quòd non percuſſum fulget, ſed dices, ita erit aqua dulcis q̃n multiplicatur lumen, dico quòd hoc conuenit aquæ maris, quia craſsior, ideo potentior eſt ad reflectendum lumen ad aliam partem, q̃ partes aquæ dulcis, patet 6. probl. 16. prob. dicit q̃a aer circunfuſus mari ponto craſsior, ideo vehementius refrangit lumen q̃ mari ęgeo totam cauſam reddit ex craſsitudine aeris ad reflectendum lumen ad partes, ita etiam dico de aqua dulci, quia eſt impotentior, iō ibi fit non hic fit multiplicatio luminis.

De ſecundo, quia dicit Ariſ. quòd iſta paſsio non videretur de die, quia iris parellia apparet de die accepit ergo propōnē falſam, q̃uo dicit, vna paſsio ex reflexione luminis apparet interdiu Alex. dicit q̃a duplex paſsio eſt, vna eſt quæ fit ex q̃eſcente humido, & hæc magis apparet de die, q̃ de nocte, ita de iride parelia, aliomodo fit paſsio ex reflexione luminis humido agitato, tunc iſta paſsio tm̃ nocte apparet, die occultatur, & de hac loquitur Ariſ. hic q̃a falſa eſſet inſtantia Ariſt. iō quādo dicit, vna paſsio, verum eſt, ſi facta ab humido agitato mota.

Quod dicis, quia contradicit ſibi in problematibus dico ꝙ aqua maris mota non appatet habere cādorem, neque ergo efulget quomodo hic dicit quòd apparet ſi agitetur dico quòd duplex eſt motus in aqua maris, vnus vehemēs qui fit in tempeſtate maris, & de hac ibi loquitur, nam apparet habere candorem, quia ſi agitatur vehementer nō pōt penetrari a viſu quæ non penetratur Auer. a nigra apparenc ſicut aer proxime viſus apparet albus, ſed longe niger quia non intrat ipſum aerem viſus, loquitur, ergo ibi de motu vehementi, hic vero loquitur de motus leui, qui fit ex percuſsione, aut remi aut virge & tollitur contradictio.

Eſt

Eſt dubitatio qa ēt tonitruū aliqñ rūpit ſaxū,red dit hoīem ſurdū,hoc non conuenit qualitatibus.

Scđo qa Ariſ.2.de aīa dicit ꝙ ſonus gñaē ex cor poribus duris planis quorum colliſiōe iſta corpora non dura inuicem cedentia ſunt ergo nō poteſt eſſe ſonus cauſatus ab illarum percusſione.

Secundo de ſecunda parte quia dicis ꝙ gñatur ex percusſione exhalationis ſiccæ contra Ari.2.in poſte.dixit quòd tonitruum eſt extinctio ignis in nube aduerſatur ergo huic.

Tum cur ēt non fit in hyeme frigidisſima, et feruentisſima ęſtate,quia ſemper gñatur iſti duo halitus,qui extruduntur a nube,& generabitur ſonus.

Tertio quia ommittit alium modum generationis tonitrui.ſ.qñ ſicca exhalatio intus cōpreſſa agitata ꝑcutit latera abſque ꝙ erūpat generatur tonitruū.

Dico ad primum,ſi ſonus eſt qualitas qño frangit auditum faciens effectum corporis per accidens conuenit,quia ſonus non fit niſi ex percusſione mutuo duorum corporum vehementer agitatus aer generat iſtos effectus obuians corpori frangit iſtud.

Quod dicimus ex declaratis in 2.de aīa cum corpora dura leuia,& concaua gñr ſonus ex mutua percusſione horū,dico ꝙ percusſio vehemēs ſuplet duritiem corporis,etiam ſi corpora non fuerint dura, quia vehemens eſt colliſio,iſta conditio ſuplet aliā conditionem.

De ſecundo qa implicat,iam dixit heri,cum non dum inuēta eſt veritas rei loquitur ſcđm opi.cōem ita primo poſteriorum facit &c.hic fecit de reflexione luminis quòd fiat per extraneam percusſionem.

De ſecundo cur infrigidisſima hyeme non fit tonitruum ēt in æſtate feruentisſima,dico cā iam red dita eſt,quia in hyeme feruentisſima non multiplicatur exhalatio,ideo ēt ceſſant vēti ſimiliter in æſtate,ſed fiunt in temporibus intermediis.

De vltimo quia tacet alium modum generationis quando exhalatio ſicca contenta in nube agitatur intra nubem,& non extruditur generat tonitruū dico ita eſt quia maniſeſtius eſt quòd hocmodo fiat ſonus,ideo dimiſit.

Lectio quinta.

Miſi ſecundam dubitationem,quia Ariſ. dicebat arguens contra tertiam opinionē ꝙ nō poterat eſſe corruſcatio pasſio apparens genita ex humido nubis,quia eſſet ex reflexione nubis,& ſic tm̄ videretur de nocte,ſed videtur de die,videtur implicatio patet dicit quòd non videtur interdiu poſtea dicit ꝙ minus apparet interdiu,ergo etiam apparet die,dico quòd non debemus attendere rigorem ſermonis ſed dicit quòd iſtud aduerbium ſignum, potius con firmationem quandam quàm comparationem.

Secunda dubitatio quia dixit Ariſ.quòd tonitruū prius gñaē,quā corruſcatio,licet prius videatur cor ruſcatio quam audiatur tonitruum, dubitaui multo tiens ſepe in nocte apparet crebræ corruſcationes,ſine tonitruo,non ergo eſt verum quòd ante corruſcationem prius tꝑe præcedat tonitruum,2.videtur impoſſibile quòd tonitruum ſit prius quàm corruſcatio,quia ex eadē cauſa generatur corruſcatio, & tonitruum ex percusſione oritur tonitruum ex eadē percusſione oritur corruſcatio,quia violēter percutitur cum nube ſibi ob via,&.inflamatur ex eadē ergo cauſa oriuntur tonitruum,& corruſcatio,poſita cauſa, ponitur effectus,igitur quàmprimum eſt illa violenta percusſio eſt tonitruum,eſt corruſcatio, quia ex illa percusſione oriuntur iſti duo effectus, ergo ſimul oriuntur,non ergo præcedet tonitruum corruſcatio.

Tertio oē ſenſibile præſens ſufficienter proprio ſenſu amoto omni impedimento ſubito immutat ſenſum ſuum,ſi tonitruum eſt prius, ergo prius im mutat ſenſum,quàm viſus præueniat corruſcationi quia eſt ibi diſtantia ſufficiens remouentur impedē menta a medio,quia ſenſibile quamprimum eſt immutat ſenſum.

Quarto quia reddens cauſam huius quare prius videē corruſcatio quàm tonitruum,dicit quia viſus pręuenit auditui,quę nam cauſa,quia oē ſenſibile ſpiritualiter ſubito immutat ſenſum præſens ſenſui oīs actio ſpiritualis inſtātanea eſt cum caret cōtrario.

Defendamus Ariſ.cum dicimus,non ita videtur verum quod tonitruum prius tꝑe præcedat corruſcationem,patet æſtate oppoſitum, dico biffariam generantur corruſcationes,aliquando per obſiſtentiam contrarii,aqua frigida ſuperiecta calci inflammatur ipſam contrarium circumponitur, & inflammatur,ita exhalatio calida , & ſicca ex obſiſtentia contrarii inflammatur,& tunc fit corruſcatio abſq; tonitruo,ſic tonitruum non pręcedit corruſcationē & non eſt verum generaliter dicit Ariſt.

Dices cur nō dixit quòd corruſcatio duobus modis poteſt generari?forte obmiſit tanquam maniſeſtiorē tacuit,aliomodo fit corruſcatio non exantiperiſtaſi contrarii,ſed ex vehementi percusſiōe duorum corporum inflammatur alterum , & fit corruſcatio motu attritionis calefaciens liqueſcit quòd atteritur,& de hocmodo generationis loquitur Ariſto.quia non poteſt fieri hoc niſi præcedat ſonus, & hocmodo tonitruum præcedit corruſcationem tempore.ſicut docuit Ariſt.ex violenta percusſione exhalationis cum nube.

Quod dicis ſimul erūt ergo iſti duo effectus,quo modo ergo iſte præcedit tempore iſtum effectum, cum poſita cauſa ponitur ſuus effectus , dico quod verum dicis quòd generatur ambo ex percusſione, tamen non ſequitur quòd ſimul oriuntur , quia ex ipſa oriuntur ſub in æquali menſura,tonitruum oritur cum percusſio eſt remiſſa,corruſcatio cum eadē percusſio eſt intenſa,ſi cauſarentur ex eadem percusſione tunc ſimul eſſent.

Sed dices qño tu ſcis de hoc quod corruſcatio ſequatur exhalationem in maiori percusſione,dico ex his quæ videmus ſenſu in hæc inferiora non inflammatur vnum corpus ex colliſione illorum,niſi vehemēs ſit percusſio,ideo ſic dicemus quod prius eſt ſonus,deinde inflammatio ,ideo illa cauſa æqua

liter

licet non ſe habet ad has paſſiones.

De tertio omne ſenſibile pręſens ſufficiente ſenſui indeterminato medio, quàmprimum præſens im mutat ipſum ſenſum ammoto, ergo omni impedimento immutat ſenſum, ita in generatione tonitrui eſt ſufficiens diſtantia ergo.

Diceret quum dicis prius t pe eſt tonitruum, quã coruſcatio, ergo prius t pe auditur nego argumentum probans oẽs ſenſibile veriſsima eſt propoſitio, ſed hic ſenſibile eſt indiſtantia debita uego non eſt verum ꝙ ſenſibile ſit indebita diſtantia dicimus poſtea, audietur, ergo ẽt tunc poterat audiri dico ꝙ diſtantia immoderata eſt, licet ſonus poſtea audiatur creuit diſtantia, minor facta eſt, quomodo tonitruũ ſemper eſt in loco nubiũ nõ ſonus, nõ ergo ſemper in eadẽ diſtantia in nube ẽ immoderata diſt. neceſſe eſt quòd accedat ad nos, quomodo dico optime, ex ſecundo de anima generatur ſonus ex violenta percuſſione duorum corporum, quia aer interceptus frangitur deſciſſus impellitur per modum circulationis in multa diſtantia in illo tremitu aeris recipitur illa qualitas, campana ſonat effectiua tantũ, quia aer inter ipſum expellitur, et mouetur motu inundationis, quia generatur qualitas quæ dicitur ſonus, ita in generatione tonitrui accidit, ampliatur ſonus & minoratur diſtantia, ſicut nonnunquam q̃ primum ſonat campana auditur a nobis remotis procedente tempore auditur, quia aer detruditur qui mouetur ſucceſsiue pars prima impellit ſecundam, ſecunda tertiam, et cum ſucceſsiue procedente tem pore extenditur per multam partem aeris, et poteſt tunc cãre ſuam immaginem ad ſenſum auditus, ita eſt in caſu cum ſit percuſsio aer circunſtans accipit ſonum, & poſtea euagatur, & auditur eo tempore coruſcatio immutat ſenſum viſus.

Dices ſupponamus quòd exhalatio ſicca ſit in̄ diſtantia propinqua auditui quòd ex illa percuſsione poſsit immutari auditum, tunc ſimul generatur tonitruum, & coruſcatio.

Concedam quòd in caſu iſto, ſimul percipietur eodem tempore, o, Ariſto. dixit quòd tonitruum poſterius tempore percipitur, dico quòd ſenſus Ariſt. non eſt generalis, ſed videtur in pluribus præcedat tempore tonitruum coruſcationem, & tamen non auditur in pluribus, ita eſt, ſed tamẽ impoſsibile eſt in caſu, in nube in diſtantia debita eo tempore quo ꝑcipietur ſonus, exhalatio illa inflammabitur forſitan, & prius auditur tonitruum, & ambo iſta ſenſibilia erunt indiſtantia debita, non ergo generalis propoſitio Ariſtotelis, generalis tamen eſt quòd prius generatur tonitruum, quàm coruſcatio.

De quarto quid eſt dictum quòd ſenſus viſus præuenit auditum, dico quòd iſte eſt ſenſus, quòd circa eandem rem in qua ſenſibile auditus, & viſus percipit prius ſuum obiectum, quàm auditus, prius viſus percipit colorem, quàm audibile audiat, quia ſenſus viſus ſpiritualis eſt ad hoc quòd viſio tantum non requirit, vt alteratio aliqua, fiat ex parte obiecti, auditus eſt minus ſpiritualis neceſſario concurrit immutatio realis pendens ex motu tremoris aeris, ideo non poteſt percipi ſonus niſi in tempore, quia fit cum motu, quia cum tempore appræhenditur, quod dicit quod ſectio omnis ſubita eſt, verum eſt per ſe, per accidens vero ſucceſsiua eſt.

Tertia dubitatio videtur quòd Ariſtote. inititur falſo fundamento quòd fuit quòd ſit duplex halitus, qui ſimul generatur, hoc videtur falſum, quia humidus vapor generatur ex aqua, ex terra ſiccus, aqua facilius patitur, ergo vapor prius, ergo vapor prius aſcendit ad mediam exhalationem, quàm exhalatio ſicca, neque ſimul generatur, quia ſicut generatur aſcendit non ergo eſt commixta generatio.

Secundo dicit hoc modo fiunt, quòd ſicca exhalatio extruditur deorſum non verſus ſuperiorem, hoc videtur falſum, quia contingit quòd ſit rarior nubes ſuperior, quàm inferior, & contra debet congelari, condenſata inferior extrudetur, ergo in ſuperiorẽ partem eodem modo contingit quòd poſſit extrudi ad latera.

Dico dices fundamentum eius falſum, dico quòd re vera non eſt neceſſariũ quòd aſcendat, ergo prius aſcendit, ſed quia vapor eſt humidum corpus, exhalatio citius aſcendit, ideo cũ ſunt ad mediam regionem vniuntur tandem, vna conſequitur alteram.

De ſecundo dicis quòd contingit quòd nubes dẽſior ad partem inferiorem, de facto ita eſt, verſus ẽt latera verſus partes ſuperiores non percipietur a nobis, quid dicit Ariſto. dicit quòd in pluribus, ita eſt quia ſuperior media regio aeris frigidior, quàm inferior, ideo ſemper magis condenſat, ergo incipit comprimi nubes ex parte ſuperiori contingit etiã aliquando concedo, Ariſt. loquitur, vt in pluribus.

Quarta dubitatio de coruſcatiõe Ariſtoteles nõ expreſsit diuerſum coruſcationis colorem, ſecundo quaſi momentanea, aliquando exſiccat flores ſit crebra captura piſcium in crebris coruſcationibus.

Dico patet ex dictis Ariſto. quia craſſa exhalatio apparet rubea ſi tenuis alba cum medio modo repræſentabit alios diuerſos colores, ſecundum quòd tenuis, aut craſſa, de alio nõ declarauit, quũ ſit quaſi momentanea ex dicta cauſa eſt, quia leuis eſt exhalatio, ideo leuis ignitio, quia tenuis exhalatio, & cito conſumitur, quòd exſiccat flores, quia aliquando craſsior, quòd fiat multa captura piſcium iam dictũ eſt, quia ex permixtione exhalationis ſiccę redditur aqua amara, & piſces fugiunt a cauernis. & ſic fit maxima præda.

FINIS.

LVDOVICI BVCCAFERREI BONONIENSIS COMMENTARIA

IN TERTIVM METEORORVM Ariſtotelis Librum.

DE RELIQVIS autem dicamus. Diſſentiunt expoſitores, de principio huius tertij libri, Albertus Alemanus, quem inſecutus eſt Iacobus Stapulenſis, dicunt quòd tertius liber incipit, a tractatu de ventis, ita quòd principium ſecundi incipit a tractatu de impreſſionibus aqueis, & ſic continuant iſtam partem inter partes tertij libri, quia tertius incipit in tractatu dicto, non quòd hic ſit principium tertij, ſicut ſecundus liber, incipit a tractatu de impreſſionibus humidis huiuſmodi generationis, vt puta a tractatu de grandine, pluuia, & niue, ſed hæc opinio iſtorum mihi, non multum placet, quia nimis anguſtant ſecundum librum, quia volunt, quòd incipiat ab aqueis impreſſionibus, & debent reddere cauſam quare Ariſt. poſuit impreſſiones, quæ fiunt ab exhalatione calida, & ſicca, eſſe de ſubſtantia primi libri, & poſtea ſeiunxit iſtas impreſſiones, puta tractatum iſtum de tonitruo, & ſulgure, & fulmine a primo libro, & tamen debebant reddere cauſam, quare Ariſto. in principio, primi propoſuit agere de impreſſionibus calidis, & ſiccis, puta, quę fiunt ex exhalatione, & poſtea ſeiunxit tractatum iſtum de tonitruo, & corruptione. ſ. ab illis, de quibus tractauit in principio primi, cum ēt iſtæ fiant ex ſicca exhalatione ignita, cur etiam ſeiunxit de ſalſedine maris, & de ventis. ſ. & nulla alia, circa eſt niſi illa, quam aſſignauit Olimpiodorus, in principio primi libri. ſ. quòd Ariſto. intendit agere in libro metheororum, de paſſionibus qui fiunt in ſublimi, ex illo, duplici halitu. ſ. exhalatione calida, & ſicca, & ex vapore calido, & humido. Et qa ignis eſt prior natura aliis elemētis, quia actiuior, & fumida exhalatio atteſtatur igni, & humidus vapor atteſtatur aquæ, ideo Ariſto. prius egit de impreſſionibus, quæ fiunt ex fumida exhalatione ſicca, & ſecundo de his, quæ fiunt ex humido vapore, & quia, quæ fiunt ex exhalatione ſicca, & calida, ſunt etiam in duplici differentia, quia quædam ſunt manifeſtæ generationis, & quædam immanifeſtæ, & quia a notioribus, & manifeſtioribus eſt inchoandum, ideo prius egit de his impreſſionibus ignitis, quæ ſunt manifeſtæ generationis, & propter eandem rationem, quia a magis notis eſt inchoandum, ideo Ariſto. ſeiungit impreſſiones, quæ fiunt a ſicca exhalatione immanifeſtæ generationis ab eis, quę ſunt manifeſtæ generationis, & propter hoc, ſecundo loco proſequitur de aqueis manifeſtis, & deinde tertio loco incepit ſermonem ſuum de paſſionibus, quę fiunt etiam ex ſicca exhalatione, quarum generatio eſt immanifeſta, quia iſtæ impreſſiones, quę ſunt immanifeſtę ſunt duplicia, quædam ſunt, quæ fiunt exhalatione calida, & ſicca, & quædam fiunt ex vapore calido, & humido, & propter nouem in dictam paſſiones ex exhalatione calida, & ſicca, debēt præcedere, quia ex quo atteſtantur igni ſunt perfectiora, ideo tertio loco proſequitur de impreſſionibus ſiccis, quarum generatio eſt immanifeſta, & hic finit ſecundus liber. ſ. cum finit tractatum de immanifeſtis ſiccis, & quia iſta erant ſecunda, adhuc quædam immanifeſtę generationis, quæ fiunt ex ſicca exhalatione permanenti in ſua natura, & quędam fiunt ex ſicca exhalatione non permanenti in ſua natura Ariſt. prius tractat de impreſſionibus, quæ fiūt ex ſicca exhalatione in ſui natura immanifeſtę generationis, & ſecundo de eis, quæ fiunt ab ipſa exhalatione ſicca, non permanenti in ſua natura, & de iſtis tractabit in hoc tertio libro, & hęc eſt cauſa, cur hic incipiat tertius liber, & hanc cauſam debuit reddere Albertus, quod non fecit, & propter hanc cauſam refellimus opi. Alberti, & ideo aliter dicunt Olimpiodorus Auer. & Pariſienſes omnes qui tenent quòd liber iſte tertius incipit a cap. de area, ſeu a tractatu de area, & non ab iſto loco, cuius ratio eſt duplex tuus ex verbis Ariſ, quia Ariſ. paulo ſupra incipiens ſermonem de tonitruo, & coruſcatione pmittit. loqui de his paſſiōibus, quæ ſunt ſex, vt de tonitruo corruſcatione fulmine, præpoſtere .h. ergo tractatus harū impreſſionū debet eſſe vnus tantum, & ſic debet annectione, ſecūdo lib. quia in eodem libro, debet Ariſ. de omnibus paſſionibus agere, quia Ariſ. premittens intentionē ſuam promittit ſimul de omnibus iſtis impreſſiōibus agere, & ſic tertius liber incipit, a tractatu de area, & ſic hæc pars eſt finis ſecundi & a tractatu de area incipit principium tertij finis. Tum etiam quia Ariſto. epilogans in verbis præcedentibus epilogat intentionem ſuam de omnibus iſtis ſex paſſionibus, & reddit cauſam huius. ſ. quando de iſtis omnibus

eſt

eſt dicendum, dicens quòd cauſa eſt iſta, quia omnium harum ſex paſsionum eadem eſt materia, ſcilicet exhalatio calida, & ſicca in extenſa a nube, quæ eſt materia omnium harum, ſi ergo omnes habent eandem materiam, ergo pertinent ad eundem librũ & ſic iſte tractatus eſt complementum ſecundi libri propter hoc quòd omnes habent eandem materiam & non principium tertij, & ſic iſti volunt quòd hic non incipiat tertius liber, ſed incipiat a tractatu de area. ſ. Alex. non inſequutus communem inſcriptionem libri apud græcos, dicit quòd tertius liber incipit hic ab iſto tractatu (de reliquis autẽ) & hæc opinio ſua videtur rationalior, quàm opiniones aliorũ & hoc ex dictis ſupra ab Ariſto. & Olimpiodo, quia Olimpiodo. dicit quòd Ariſto. prius intendit loqui de paſsionibus manifeſtis, quæ. ſ. habent manifeſtã generationem, vel fiunt ex ſicco, vel humido halitu & de iſtis iam egit, prius tamen de paſsionibus ignitis manifeſtis, & ſecundo de humidis manifeſtis etiam, & poſtea incipit ſermonem ſuum, a paſsionis in manifeſtis, & iſtę ſunt in ſecunda differentia, quia quædam harum fiunt ex ſicco, quędam ex humido halitu, & de his prius egit, de his quæ fiunt ex ſicco halitu, quæ ſunt perfectiora, quàm de his, quæ fiunt ex humido, & quia quę fiunt ex ſicco halitu adhuc ſunt in duplici differentia, quia quædam ſunt, ex ſicco halitu, non alterato in ſui natura, vt ſunt ventus ſalſedo maris, & terremotus, quæ omnia fiunt ex ſimplici halitu. ſ. non alterato in ſui natura. Aliæ vero harum non fiunt ex ſimplici halitu ſed aut exhalitu corrupto, aut alterato, a ſui natura, & de iſtis vult agere Ariſto. quia ergo Ariſto prius egit de paſsionibus, quæ fiunt ex ſicco halitu ſimplici. i. non alterato in ſui ſubſtantia, & natura in fine ſecundi. Nunc in principio huius tertij, vult agere de his paſsionibus, quæ fiunt ex ſicco halitu alterato ex ſui natura, vel permixto cum humido vapore, vt eſt Ecnephias, qui fit ex ſicca exhalatiõe extruſa a nube, trahens ſecum partem aliquam nubis, vt eſt Præſter, & hæc eſt cauſa, cur Ariſto. Secernit has paſsiones ab iſtis etiam in manifeſtis, quia hęc ſint ex eadem materia proxima, omnes tamen quia iſta fiunt ex halitu ſicco alterato a ſui natura, & illa aliarum paſsionum non eſt alterata a ſui natura, ideo ſeiunxit has paſsiones ab illis, & prius egit de illis, quia ſunt ſimpliciores, & iõ Ar. hic aggreditur tertiũ lib. & hæc Ariſ. innuit nobis ꝑ illa verba.

Adhuc autem de Præſtere &c. oſtendens, quòd in iſta conſideratione eſt diuerſa conſideratio ſicut eſt diuerſus modus generationis harum, & ideo alius tractatus, & alius liber require pro iſtis, & alius pro illis, & propter hoc hæc pars non ſpectat ad ſecundum librum, ſed ad hunc tertium, quia alia eſt conſideratio harum paſsionum, & alia illarum, licet habeant eandem materiam proximam, & propter hoc mihi videtur rationabilior opinio Alexa. quàm aliorum, ſed vos dicetis quomodo dixiſti quòd Ariſt. hucuſque non fecit mentionem de paſsionibus quæ fiunt ex ſicco halitu alterato a ſui natura, cum egerit, de corruſcatione, vbi exhalatio alteratur a ſua natura, quia inflammatur, & ſi inflammatur, ergo permutatur a ſui natura, quomodo ergo dicis quòd hucuſque non egit de illis, ſecundo cur. Ariſ. non appoſuit, ſed ſeiunxit tractatum de ecnephia, turbine, vel tiphone, & præſtere a tractatu de ventis, cum etiam iſti ſint venti, ſicuti dicti, ergo eodem loco de omnibus tractandũ erat, de primo reſpondet Olimpio. quòd verũ eſt, quòd corruſcatio fit a ſicca exhalatione alterata, a ſui natura, o, cur ergo dicis quòd Ariſ. non fecit adhuc ſermonem de hic paſsionibus, quæ fiunt ex ſicco halitu alterato. ſ. dico, quòd hoc fecit. Ariſ. quaſi per accidens, ſ. propter ſimilitudinẽ, quã habet corruſcatio cum tonitruo, & ideo non ſeparauit ſermonem, & corruſcationẽ ab illo, & tonitruo, & quòd habeant ſimilitudinem iam patet, quia corruſcatio habet ſimilem modum generationis cum tonitruo, quia etiam corruſcatio generatur ex percusſiõe nubis, vt etiam generatur tonitruũ, quia corruſcatio generatur ex eo, quòd exhalatio calida, & ſicca repellitur a nube, & ſic quærens exitum perturbat latera nubis & ſcindit ex qua ſciſione cauſatur ẽt corruſcatio cum ſonitu quia igitur illa exhalatio eſt propter hanc ſimilitudinẽ Ariſ. ſimul appoſuit cum illis generationẽ corruſcationis etc. licet per ſe illa pertractatio magis pertineat ad locum hunc quam ad alium etc. De ſecundo cum quæris cur. Ariſt. ſeparauit tractatum de ecnephia turbine, et præſtere a tractatu de ventis cum etiam iſti ſint venti etc. Dico quòq; propter duo Ariſto. ſeparauit ſermonẽ harum paſsionum a tractatu de ventis, primo quia licet eadem ſit materia proxima illorum iſtorum, tamen quia alia eſt materia diſpoſita illis, et aliter ꝑ iſtis, quia in ventis exhalatio ſicca non permutatur a ſui natura, et in iſtis permutatur a ſui natura, quia permiſcetur cum humido vapore, ideo ſeiunxit ſermonem de iſtis a tractatu de ventis, ſecundo ſeiunxit ab illis, quia Ariſ. vbi loquitur de ventis, loquitur, tum de ventis, qui oriuntur ex quatuor plagis mundi, iſti vero non ita oriuntur, quia oriuntur ex nubibus, et ideo hic loquitur de ventis, qui oriũtur ex nubibus, et propter has cauſas Ariſ. ſeparauit hos ab illis &c. Et ideo teneudo cum Alexan. quòd iſtæ paſsiones ſint ſeiungendæ a primis dictis in ſecundo lib. et iſte tertius liber, a ſecundo propter hoc ꝙ illæ fiunt ab exhalatione non permutata a ſui ſubſtantia, & iſtæ a fumida exhalatione permutata a ſui ſubſtantia, quòd etiam notant illa verba adhuc autẽ de præſtere, etc. reſpõdeo ad argumentũ Olimpio. quia ex dictis patet ſolo, quia hęc Ariſ. promiſerat cum propoſuit intentionem ſuam de omnibus iſtis ſex paſsionibus, non tamen promiſit agere de omnibus illis in eodem lib. quia non ſpectant ad eũdem lib. et cum dicis, o, materia earum omnium eſt eadem ergo.

Dico quòd licet earum materia ꝑxima ſit eadẽ ſcilicet exhalatio, ſiue non, tamen eſt omnino eadẽ ſed variatur, quia in primis dictis materia proxima non variatur, in iſtis vero, in quibus nunc vult agere variatur, quia in iſtis, aut permutatur ſicca exhalatio

latio, & ignitur, & ſic alteratur a ſui natura, aut permiſcetur cum humido uapore &c.

Et ideo inſequens opinionis Alexandri, & remittens opinio Olimpiodorus, & Auer. & aliorum aliter ſentientium, dico, quòd iſte liber eſt tertius, & incipit hic, qui quidem liber diuiditur in tres partes, in prima, agit de iſtis quattuor paſſionibus, ſcilicet de ecnephia, de Tiphone, ſeu Turbine, ut dicunt *Latini*, & de præſtere, & fulmine &c.

In ſecunda agit proſequendo ſuum ſermonem in paſsionibus humidis immanifeſtis, in tertia vero parte Ariſtoteles incipit tractatum de generatione metallorum, qui etiam fiunt ex illo duplici hallitu, & non complet illum, & ibi terminetur tertius liber.

Et poſtea in principio quarti finit illum tractatum, proſequens ergo Ariſtoteles intentionem ſuam incœptam, & in principio libri ponit intentionem ſuam cum ſequentibus, Dicens, quòd cum in præcedentibus egerit de tonitruo, & corruſcatione, nunc conſequenter eſt nobis agendum de reliquis paſsionibus, ſcilicet, quæ fiunt ex ſicco hallitu, & quaſi reddens cauſam, cur de iſtis proſequitur, dicit quòd de iſtis proſequitur, quia cum dixerimus de duabus paſsionibus ex illis ſex compoſitis, nunc de reliquis quatuor huius ſegregationis, ſcilicet ſicci halitus, inquantum extenditur a nube, eſt agendum. Et ideo dicit.

De reliquis autem operibus, ſegregationis huius. ſcilicet ſicci halitus, & quomodo dicemus de iſtis ***inducto iam modo.*** Id eſt ſupponens ea, quæ iam diximus, & quæ ſunt iſta, quòd duplex eſt halitus unus qui eſt humidus, & alter ſiccus, & quòd ex ſicco fiunt paſsiones ignitæ, & ſiccæ, ex humido, humidas. Et hæc duo erant harum principia. Et hæc eſt intentio, & modus procedendi Ariſtotelis. Et ideo dicit. Dicamus de reliquis paſsionibus ſupponentes quòd fiant ex ſicco halitu in extenſo a nube &c.

Spiritus autem hic. Ariſtoteles in his uerbis obſcurus eſt, & Gaietanus non intelligit uerba Ariſtoteles in hoc loco, ideo non legatis Latinos, Dico ergo quòd Ariſtoteles in hac parte incipit declarare de ecnephia, uento, id eſt de procella, ſecundum quòd eum appellant Latini, qui uentus habet ortum ex nubibus, et dicit Ariſtoteles quòd ſi ſicca exhalatio.

Sit ui extruſa a nube, et ſecundum paruas partes, et non magnas. Et ſi fuit exhalatio tenuis, et non craſſa, ita, quòd aſpergatur, et diſſoluatur quòd propter ſui tenuitatem, perflet, id eſt expiret, tunc cum his conditionibus hæc exhalatio facit tonitrua, et corruſcationes. id eſt materia tonitrui, et corruſcationis etc.

Habet ergo iſta materia, tertius conditiones prima quòd ui extendatur a nube ſecundum paruas partes, ſecundo quòd interciſe et non continuate extrudatur a nube, tertia quòd ſit non craſſa, ſed tenuis, ita quòd propter tenuitatem eius non perſiſtat, et expiret, et tunc ex hac materia cum his conditionibus fit tonitruum, et corruſcatio. Et tunc ſubdit, quòd ex oppoſitis conditionibus eſt generatio ecnephiæ, quia ecnephias fit ex ſicca exhalatione extruſa a nube, ſi extrudatur.

Ad partes magnas, et ſit continue extruſa, & non interciſa a nube, et quòd hæc exhalatio, ſit craſſa, et conſtans, ita quòd non cito diſſoluatur, et perflet, et tunc generabitur ecnephias ex illa materia cum oppoſitis conditionibus, ſic ex alia cum illis aliis conditionibus generabitur tonitruum, et corruſcatio, ſcilicet, ſi exhalatio, ſit tenuis, et ſecundum paruas partes extruſa, et ſparſim et non continuatas, quæ ſunt conditiones oppoſitæ conditionibus exhalationis, ex qua generant ecnephias.

Lego uerba, *ſpiritus enim* id eſt ſicca exhalatio extruſa a nube.

Et ſparſim diffuſus, & ſæpe factus, id eſt interciſe, et non continue extruſus a nube facit tonitrua, et corruſcationes, et ſi habuerit etiam ſubtiliores partes & cætera.

Si autem multas, ſcilicet ſi iſte ſpiritus fuerit ſimul, ***Et ſpiſsior***, id eſt crebrior in extruſione, ita quòd in extruſione ſua continue extrudatur. ***Et fuerit minus ſubtilis.***

Id eſt magis craſſus, tunc ex eo fient iſtæ quatuor paſsiones dicendę etc.

Quapropter & uiolentus et cum Ariſtotele poſuit, et declarauit cauſam generationis harum impreſſionum dicendarum.

Nunc declarat cauſam eorum accidentium, duę accidunt huic generi horum uentorum. Et primum accidens eſt quòd iſte uentus eſt uiolentus ualde, et uehemens, et hoc eſt ex dicta cauſa, quia generatio eius eſt ex exhalatione ſicca, et craſſa extruſa ſecundum magnas partes, et continue, et non interciſe habens uelocitatem excretionis, et ideo uelox eſt iſta ſecretio, quia omnia iſta faciunt magnas partes, quæ faciunt robur, et ideo iſte uentus eſt uehemens et robuſtus, et uelox, et impetuoſus, et hoc eſt primum eorum accidens.

Lego uerba ***Et celeritas ſegregationis.***

Id eſt quia continuo et non interciſe ſegregatur aer a nube et cætera.

Quando igitur conſequitur multa, hic Ariſtoteles ponit ſecundum accidens, dicẽs ꝙ continue generatur hæc paſsio, et quòd huius paſsionis generatio eſt ſimilis generationi aquæ pluuiæ, quia generatio pluuiæ eſt quando nubes condenſatur a frigore ſecundum magnas ſui partes, et tunc quando nubes eſt ſic condenſata ſecundum magnas ſui partes, tunc conuertetur in pluuiam, quia tunc illæ partes ſibi inuicem mutuo conſequuntur, ita et fit in caſu quotiens ſicca exhalatio continue ſegregatur a nube, fit iſte uentus, quia intercipitur ſpiritus inter

H primam

primam et ſecundam partem dummodo ſecundum magnas partes fiat extruſio, et continue ſe conſequatur, ita quòd non fiat aliqua interpellatio inter has partes magnas, et tunc fit generatio huius uenti, ſcilicet ecnephias, et ſic patet ſimilitudo quòd hoc modo fit hæc generatio, ſicut fit cum generatur pluuia, et ideo dicit, quòd eodem modo fit, quemadmodum in contrarium mouetur etc. *Exiſtunt igitur ambo &c.* Hic ponit tertium accidens, quod eſt ſequens ex dictis, ſcilicet quòd uentus ecnephia, & pluuia continentur in potentia in nube,& quia potentia duplex actiua & paſſiua ideo Ariſ.explicat de qua potentia, quia materia eſt in potentia paſsiua ad formam recipiẽdum,& declarat Ariſt. quomodo ambo ſint in potentia in nube, quia ſi in nube fuerit maior copia humidi uaporis, tunc generatur pluuia, & tota nubes, & etiam ſicca exhalatio, tunc conuertitur in pluuiam quia tunc ſicca exhalatio,& nubes reducuntur ad actum,& generatur pluuia,& ſic tota nubes diſſoluitur in pluuiam, quia etiam ſicca exhalatio, quæ ibi erat licet in minori quantitate, conuerteretur, etiam in pluuiam &c. Si vero fuerit eque.ſ.quòd maior quantitas fuerit in nube ipſius exhalationis ſiccę quàm humidi uaporis, tunc nubes cõuerteretur in ventum iſtum ecnephiam, & tũc tota nubes ſequetur iſtam generationem, quia tunc ſicca exhalatio trahit ſecum reliquum nubis, ſcilicet humidum vaporem etiam,& fit iſte uentus, & ſic ergo utrunque continentur in potentia in nube, quia cum in nube dñatur ſicca exhalatio, tunc tota nubes mutat̃ in ſubſtantiam venti, aut fit ecõtra,& tunc tota nubes tranſmutatur in pluuiam &c. Lego uerba, et pateat. *Cum autem principium factum fuerit cuiuſcunq; &c.* ideſt cum inductum fuerit agens cuiuſcunque potentiæ uel.ſ. ſiccæ exhalationis, uel humidæ *Conſequitur coexcernitur ex materia.ſ.* ex nube] *cuiuſcunque fuerit multitudo in exiſtens amplior.i.* maioris quantitatis, tunc eius erit maior copia in nube, cum hoc quòd mutatur in paſsionem illam propriam etiã trahit ſecum reliquam,& conuertit illum etiam in ſui ſubſtantiã, ita quòd ſi nubes eſt in potentia ad ecnephiam quia in ea maior copia ſiccæ exhalationis tũc fit ecnephias, quia amplior,& amplius eſt, quòd excernat̃ a nube pro materia ecnephiæ, et ideo ſimul cũ ea etiam excreuit humidum vaporem, ſi vero amplior fuerit materia pluuiæ, et amplius fuerit de humido vapore in nube, tunc fit pluuia et ſecum trahit ſiccam exhalationem etiam, et ideo ſequitur amplitudinem maiorem. Illud quòd eſt coexcretũ a nube, etc. *& fit hæc quidem* ſcilicet, quando plus de humido vapore eſt in nube, quando uero econtra, tunc fit ecnephias, *Quando autem ſegragatus*, Sed uos dicetis quomodo in nube poteſt eſſe maior copia ſiccæ exhalationis quàm humidi vaporis, cum nubes debeat conſtare ex humido vapore, quia aliter non ſtaret, et non locaretur in minima regione aeris, cum denominatio debeat fieri a ſuperabundanti, ergo ſi illa eſt maior copia ſiccæ exhalationis, tunc aſcenderet nubes vltra mediam regionem, ergo vero amplius erit nubes, &c. Dico, quòd forte poteſt dici, quòd ibi uiolenter detinetur ſicca exhalatio, quia a grauitate humidi uaporis poteſt cõtineri licet ſit minima pars vaporis, quia illa minima pars uaporis humidi, poteſt continere maiorem Copiam ſiccæ exhalationis. Et ideo poteſt ibi generari ecnephias, et turbo, ſeu Tiphon, ſeu uertigo, ut a Latinis et etiam apud Latinos dicitur turbo, & uentorum uertigo, & ſic diuerſis modis etiam apud Græeos dicitur, quia habet varia nomina, ut dicit Olimpiodorus, quia dicitur Turbo a uehementi percuſsione, quia ſui uehementia percutit homines, & arbores a nautis uero dicitur Siphonius, quia per modum Siphonis, id eſt uaſculi haurientis vinum a uegete, haurit aquam a Mari, & alias res a terra, ab Alexandro dicitur uortex. Talis figuræ ab ornamentis mulierum a medicis uero dicitur gurguleon, ſeu gurgulio, propter ſimilitudinem paſsionis inteſtinalis a Latinis Turbo ignitus, ſeu uortex, & generatio huius uenti eſt difformior, quia generatur quatenus ſicca exhalatio extruditur nube, & cum extruditur uerſus terram inuenit corpus, obuians impediens ſuum proceſſum, & inueniens corpus illud prohibetur a ſui recto inceſſu, & reuertitur, quia ab ipſo repellitur, & cum inuenit alias partes exhalationis, etiam extruſa a nube fertur lateraliter, vbi non inuenit obſtaculum, & quia ſui craſsitie non diſſoluitur, ideo reuoluitur, & a parte ſequente exhalationis, etiam impellitur, & reuoluitur per modum lineæ giratiuæ, non vere circulariter, & ſic ea pars exhalationis, quia ibi non inuenit obſtaculum fertur lateraliter. Et ea uero pars, quæ occurrit parti exhalationis, prius extruſe a tergo inſequentis ab ea impeditur. Et ſic cum ea immiſcetur, & ex his mixtis fit unum quòd acquirit iſtum motum circumgirationis, & ſic dicit quòd iſte uentus eſt exhalatio ſicca extruſa a nube obuians alicui corpori impedienti proceſſum rectum eius, & dicit Ariſtotelis quòd ſæpe etiam hoc conuenit aliis ventis, qui oriuntur a plagis terræ, ut ſi uentus ex amplo loco ad anguſtum procedat, tunc repellitur. Et tunc dicit Ariſtotelis, aut corpus obuians non cedit, quia contra ſpirat, et ita acquirit illum modum giratiuum. Et ita uidetur Ariſtoteles dicit Alexander innuere alium modum generationis huius uenti, ſcilicet ſecundum quòd ſpirat alius ventus ex oppoſito. Et ita dicit Ariſtoteles, quòd tunc iſta exhalatio Sic repulſa ea parte, qua non impeditur recte trudit ſurſum lateraliter, ea uero, quæ impeditur a motu ſuo recto circumuoluitur, et harum partium ea pars quę impeditur fit una cum ea, quæ non impeditur, et ſic fit motus giratiuus, et fiunt una, quia ad unum motum numero requiritur unitas mobilis, et quia in iſto motu, vna pars aſcendebat, et alia deſcendebat, ideo pars illa, quæ impedita fuit a corpore obuiante a proceſſu ſuo recto, ideo cum reuoluitur fit quòd unum cum altera parte ſui a tergore ei occurrit, cùm repulſa eſt a corpore inuento, &

to,& facto uno, acquirit iſtum motum girationis, quia ex hac unione fit unus motus giratiuus, lego uerba: *fluentis corporis*.i. uenti,& Ariſt.tres cauſas tangit ipſius repulſionis,*hoc autem a poſt*.i. exhalatio ſicca extruſa a nube, compellitur in latus.ſ. ea pars, quæ non prohibetur ferri, & hic declinat, & ſi non reuoluitur in latus, & fit iſte motus giratiuus, quia ſic prima pars impellitur a ſecunda,& ſecunda a tertia quæ etiam fit ei obuia, donec ex iſta parte aſcendente, & deſcendente fiat unum mobile, quod habeat iſtum motum.

Declarabat nobis Ariſ.modum, et cauſam generationis ecnephiæ cum.ſ. ſicca exhalatio extruditur a nube deorſum lata ad terram inueniens obſtaculum repellitur,& expulſa inueniens aliam partem a tergo ſequẽtem illam, & admiſcetur cum ea,ita quòd ex eis fit vnum corpus cõtinuum, & mixtum,quòd acquirit motũ illum circularem,quia miſcentur ſimul illæ duę partes,& fiunt unum,& Ariſ. poſuit illa uerba obſcura.*Cuius.n.ẽ una latio*.i.illud mobile, cuius motus eſt vnus debet eſſe unum, & quia dicit quòd ille motus ẽ circularis dicit quòd neceſſe eſt unum eſſe mobile, *Et ẽt neceſſe ẽ circulũ eẽ*.i.circulariter moueri,& ideo ille motus ẽ circularis,*qui* fit ex duabus partibus,quarũ una tendit deorſum & alia tendit ſurſum,& ſic fit motus circũgirationis nõ circularis,ſed circũgirationis,quia eſt unus motus,& iõ debet hẽre unũ mobile, & pp hoc ex parte exhalationis extruſæ a nube, & ex parte reſultante debet fieri unum corpus, quia ex cõtrario motu iſtarum partium iſtę partes fiunt unũ, quia habent unum motum giratiuum,quia reſultat ex illis duobus, & tunc ſubdit Ariſ. *ſup terrã utiq; &c.* quia dixit quõ erat generatio Tiphonis, & turbinis uenti,qui circũuoluitur qui dicitur uortex,ſeu turbo, ſeu uertigo,nunc in hac parte dat duos modos generationis eius, primum ut iam diximus, Cum hẽt principiũ ſui ex terra,quia.ſ.exhalatio ſicca extruſa a nube ad terrã ex repulſione,quam habet ex terra ſurſum repellitur,& obuians parti inſequenti eam poſt eam extruſe a nube inuicem pugnant,quia exhalatio *quæ ẽ ante*.ſ.quę eſt extruſa poſt partẽ repulſam a terra,ꝓhibet illam primam partem extruſam ante procedere, *hoc autam*.i.& hæc pars prima impulſa a terra,ꝓhibet illam aliã altera procedere,quia impellit eam a poſt.i. non tranſire a parte poſt eam, & ſic inuicem pellẽtes complicantur,& ex illis partibus fit unum cõtinuum mixtum quod acquirit motum iſtum &c.alia generatio huius uenti non eſt ex terra, ſed ex nubibus, & diuerſimode exponitur iſte locus, exponitur ab Alberto,& Gaietano qui dicunt, quòd generatio Tiphonis habet ortum ex nubibus quotienſcunq; in cęlo ſituantur duæ nubes ex oppoſito ſui quæ ambæ extrudunt exhalationem ſiccã ad locum illum intermediũ terræ.& a terra iſtũ ſurſum impellitur,quia iſta exhalatio repellitur a loco illo intermedio. Et ideo fit iſte motus circũgirationis,quia pp hoc,quòd iſtæ exhalationes extruduntur a nubibus ad locum intermediũ terrę,& iterum a terra ſurſum, quia cum exhalatio repellitur a nube ad iſtum locum intermedium terræ. Et inde repulſa ſurſum debet aſcendere,et quia inuenit alteram,& ſeruatur.ſ. una non ſuper, & aliam in ſuo motu,quia hoc fit quando una non ſuperat aliam neque econtra ſuperatur, quia ſi una uinceret omnino aliam in ſui motu,tunc impediret illã a ſui motu,& ſic non fieret ille motus circumgirationis, neceſſe eſt neutra omnino ſuperet, & aliã,ſed quòd vna ſuperet,et etiam ſuperetur ab alia, et quomodo hoc erit o erit hoc modo ualet imaginando,quòd utraq; harum exhalationum habet duo latera, et latus unius correſpõdeat lateri alterius,ita quòd latus unus vnius exhalationis correſpondet lateri alterius determinate,ut latus obuians lateri obuiato,et latus non obuians correſpondet lateri non obuiato,et ultra imaginantur,quòd utraque exhalatio habeat unum latus debilius altero,ita quòd exhalatio una ſecundum vnũ latus ſuperet unnm latus alterius, et ſecundum aliud latus debile ſuperetur ab alio latere forti alterius,ita, quòd una ſuperet latus ſibi obuium alterius, et illud non obuians ſuperet a latere non obuiato alterius,et ſic quęlibet ſuperat, et ſuperetẽ quoquomõ ab altera, et ideo fit ille motus circumgirationis, qui incipit a puncto inferiori.ſ.uerſus terram ad punctum ſuperiorem,et non eſt vere circularis,quia non eſt ab eodem et idem. dñt ergo Albertus, et Gaietanus, quòd hoc modo debemus imaginari,quòd iſte exhalationes ab uno latere ſuperent,et ab alio ſuperentur, ita quòd inuicem commixtis faciunt motum circumgirationis, quia cum vna ſuperat latus alterius ſibi correſpondens, et econtra aliud latus ſuperabit aliud alterius, quæ latera non ſunt ſibi inuicem correſpondentia, tunc ſe inuicem detrudunt, in locum communem cũ illo motu giratiuo, ſed Domini hæc imaginatio eſt imaginaria,et falſa,& omnino caſualis, quia non erit naturalis generatio Tiphonis,eſſet enim ualde caſualis generatio huius paſsionis,quia raro immo rariſsime contingit; ut latus vnius exhalationis ſuperet latus alterius,& econtra ſuperetur,ſecundo quia ſecundum iſtos iſta generatio ortum habet ex terra & non ex nubibus, quia generatio Tiphonis dicitur habere ortũ ex terra, & non ex nubibua quia fit quotienſcunque ex terra incipit eius reuolutio,quia habet ortũ ex communi repulſione facta a terra,quia incipit circũuolutio ex illa repulſiõe facta ex terra,ergo habet ortum ex terra,& nõ ex nube,cuius oppoſitum dicit Ariſto. quia hæc paſsio inquit habet ortum non ſolum ex nubibus,ſed etiam fit in nubibus, ut patet inſpicienti textum,quia dicit *& in nubibus ſimiliter ſecundum &c.* ſecundo arguitur quia Olimpiodorus dicit, quòd hæc paſsio, quæ dicitur Tiphon in deſcenſu uidetur circumferri, ergo inde habet principium ſcilicet ex nube, unde habet principium generationis, ſed ſecundum iſtos non habet iſtum motum in deſcẽſu,ſed ex terra,& hęc patet experientia,quia uidemus quòd deſcendendo circumfertur cu us tamen oppoſitum eſſet ſecundum Albertum, ideo dicit Olimpiodorus quòd differt generatio Tiphonis ex terra,& nubibus, quia uidemus, quòd quæ ortum habet ex terra aſcendit circumuoluendo, quæ uero ex nubibus deſcendit circumuoluendo, iſta autem generatio ſecundum Albertum non circumfertur deſcendendo ſed recte fertur, ſed circumfertur poſtea aſcendendo ſecũdũ Albertũ, iõ Olimp.melius meo iudico ſentit qui

H 2 dicit

dicit,generationẽ Tiphonis eſſe duplicem,unam quę habet ortũ ex terra et eſt ut diximus quãdo uua pars alteram impedit quia conſtat ex motibus contrariis, ideo fit motus giratiuus alia eius gñatio,q̃ ẽ ex nubibus, et fit ex nubibus, et hæc fit hoc modo ſæpe exhalatio ſicca ui contenta in nube ex frigiditate nubis quæ denſatur impelletur ad latera nubis, & circũuoluitur intra nubẽ,& acquirit motũ illũ circũgenerationis intra nubẽ,quia ibi erat ui contenta, & iõ circũquaq; agitata acquirit motũ girationis,& ſic circũuoluta frangit tandẽ nubẽ & eã exiẽs ſeruat illũ eũdẽ motũ acquiſitũ intra nubem, & huic generationi fauent,& ꝓſunt meatus, & porri nubis,quando ſunt anguſtiores, & obliqui,quia quando ſunt tales,& extruditur hæc exhalatio,tunc magis ſeruat illũ motũ, & ꝑ ꝑ hoc Ariſ.dicit,ſuꝑ terrã,& hæc expõ ẽ optima, quia non tñ dicit Ariſ.ꝙ fit ex nube,ſed dicit,ꝙ fit in nube,& iõ deſcendens facit illũ motũ. *Verũtamẽ ſicut* dupliciter exponuntur hæc verba,unomodo ab Alex. aliomodo ab Olimp.Alex.exponit quòd licet conueniant ecnephias,& Tiphon quia vtrobiq; eſt uiolẽta extruſio exhalationis ad terrã,tñ differunt,quia in genere ecnephiæ eſt uiolenta extruſio exhalationis puræ ad terrã in turbine nõ extrudatur ſimplex & pura exhalatio,ſed indigeſta quia ſimul cũ exhalatione extrudatur multa pars exhalatiõis humidę ipſius nubis, & ideo turbo,ſeu Tiphon dicitur ecnephias cruda,ſeu indigeſta,ecnephias uero eſt cocta, & digeſta,quia ſeparatur a nube oĩno,& Tiphon non ſuperatur a nube imo ſecũ trahit ꝑtẽ nubis,& iõ dicitur indigeſta,et incocta,& ecnephia dicitur digeſta,& pura,quia in illa eſt extruſa exhalatio ſicca ſola ſeꝑata omnino ab humido uapore,& quid ſit coctio in quarto huius dicemus,& quid ſit digeſtio, quia coctio eſt ſeparatio ſicci ab humido ſuperfluo,quia ergo in ecnephia ſeparat̃ ſicca exhalatio pura,ex nube ſecluſa oĩ ꝑte,nubis purus,coctus,et digeſtus dicit̃ &c.In turbinevero q̃a nõ excluditur ſicca exhalatio pura,ſed multa pars nubis ſecũ extruditur, iõ dicatur incocta, & indigeſta ecnephias ſicut & in fructibus immaturis, qui, dure incocti, & amari,& immaturi, qñ humidũ aquæũ nõ ſeparatur a ſicco terreo in eis, & tunc dicũtur maturi, & cocti cũ ſeparatũ ẽ ab eis humidũ aquarum a ſicco terreo,ita ẽ in caſu noſtro de turbine quæ dicitur ecnephias incocta,quia in ea non ſeparatur nubes ab exhalatione. Et iſte eſt ſenſus uerborũ Ariſ.ſcđm Ale.ſ. quòd Ariſ. ponat differentiã inter ecnephiã,& Tiphonẽ,poſtq̃ poſuit eorũ generationẽ. Et hæc ſniã ẽ uera in ſe,ſ; Ariſ.non explicat hic hanc differentiã, ſed hanc ſententiã Ariſ,paulo infra explicabit ubi ponit iſtã differentiam,et non ponit hic hanc ſententiã,q̃a ſi ponet infra,qũo ergo Ariſ. In iſtis uerbis hic intelligit hanc differentiam,quia bis poneret eam etc. Et iõ Olimp.dat aliam expõnẽ dicẽs,quòd poſtquã Ari.dixit quòd duplex ẽ generatio Tiphonis,una quę ſumit ortum ex terra.quam diximus,et alia quę hẽt ortũ ex nubibus,et fit in nubibus,et quia iſtum modũ Tiphonis,adhuc Ariſ.non declarauit, iõ mõ vult in hac parte declarare modũ generationis iſtius, et dicit quòd fit iſta generatio Tiphonis, quotienſcũq; ſicca exhalatio continentur in nube, et ſic contẽta in nube cõgelatur nubes, et congelata agitat magis illam exhalationem exiſtentem intra eam, & agitata percutit latera nubis,quia mõ percutit unum ab eo repellitur, et mõ percutit alterum, et ita acquirit in nube modũ circumgirationis,et maxime ſi porri, et meatus nubis, fuerint obliqui,et tandẽ acquiſito motu percutit latus a nubis et frangit nubẽ, adhuc ſeruando motum illum, et maxime ſi meatus nubis ſunt obliqui, et ſic cũ illo motu gñationis peruenit ad nos,et hocmõ fit generatio huius Tiphonis,et hæc expõ eſt rectior iudicio meo,quia cum poſuerit Ari. primũ modũ generationis ecnephię,conſequens erat ponere ſecundum *ꝑꝑ ſpiſsitudinẽ aũt*, cum poſuit Ari.ſcđm modum generationis ecnephię,nũc ponit differentias,et conuenientias earum inuicem.ſ.in quibus conueniunt,et in quibus differũt, et quòd in quatuor modis cõueniũt, et in duobus differunt, primo conueniunt quia ſicut in generatione ecnephiæ eſt continua extruſio ſiccæ exhalationis ad terrã, ita ẽt in generatione Tiphonis eſt cõtinua extruſio exhalationis ad terram, quòd ãt in generatione ecnephiæ ſit continua extruſio exhalationis ad terram,iam ſupradictum eſt, & Ariſ.dedit exemplum, de pluuia ubi continue partes nubis conuertuntur in pluuiam,et in Tiphone ẽt eſt hęc continua extruſio,ut ẽt dixit Ari. *ꝑꝑ ſpiſsitudinẽ aũt.* Alexan.vult quòd Ariſ.in iſtis uerbis indicet, quòd licet iſta conueniant in hoc,quòd utriuſq; eſt continua exbalationis extruſio ad terram, tamen differũt quia in ecnephia fit continua extruſio ſicci puri, in Tiphone uero non extruditur ſicca exhalatio, pura,ſed cõmixta cũ multa parte nubis, et iam dixi uobis, ꝙ Olimp. nonvult hoc,ſed uult,ꝙ Ari.declaret uobis illis ſcđm motum generationis Tiphonis.ſ.qui fit in nubib.etc. Et notate,ꝙ totus debet legi ſic, *ſemper nubes ſegregatur a ſicca exhalatione*, non autẽ, ut iacet in textu cõi, et ſic in generatione Tiphonis ſemper ſegregatur ſicca exhalatio etc. et ꝑ ꝑ ſpiſsitudinẽ nubis in generatione Tiphonis,cum non poſsit ſeparari abſolute ſicca exhalatio dicit Alex. detruditur cum nube ad terram,et inde repellitur a terra,et hæc eſt ꝙ cauſa et a terra ſurſum, et hæc eſt ſecunda cauſa,et tunc acquirit motum illum generationis, quia ꝙ primo expulſum eſt a nube,ad terram uertitur circulo,quia inuenit terram,quæ repellit eam, et ratablus tranſtulit primo et neſcio qũo,quia debet legi, ꝙ primo, et nõ primo,et dicit *ꝑꝑ dictã cãm.* Et dicit Olimp. ꝙ hic ꝑ dictam cauſam.ſ.per dictam cauſam non hic immediate,ſed per dictam cauſam in tractatu de tonitruo, et corruſcatione,etc. *Deorſũ aũt*,uiſa prima conuenientia ecnephiæ,et Tiphonis,quæ fuit,ꝙ utrobiq; eſt cõtinua extruſio ſiccę exhalationis,nunc in hac parte ponit ſcđam conuenientiam, quæ eſt, ꝙ utrobiq; ſicca exhalatio detruditur a nube uerſus terram,et cur detruditur uerſus terram, Ariſto. reddit cauſam, dicens ꝙ ideo detruditur uerſus terram,quia verſus eam ꝑtẽ extendis nubes exhalationẽ ſiccam uerſus quam condenſetur nubes, ſed nubes incipit condenſari a parte ſuperiori uerſus terram,et non uerſus ſuperiora,quia incipit condenſari a parte ſuperiori uerſus inferiorẽ,& uerſus terram, q̃a ab illa ꝑte ſuꝑiori nubis ſicca exhalatio incipit ſepari a nube uerſus ſuꝑiorẽ ꝑtẽ

illius regionis, ergo exhalatio extrudatur uerſus teram &c. quod autem condenſari incipiat a loco ſuperiori nubis uerſus teram Ariſtote. non probat, ſed dimittit, ut manifeſtum, quia iam ſæpe dixit quòd altior pars mediæ regionis aeris eſt frigidior parte minus alta, quia pars altior eſt magis remota a tera, & ex cõſequenti eſt remotior a reflexione radiorum ſolis, et ideo frigidior eſt illa pars nubis, quæ proximior eſt illi ſupremæ parti ſecundæ regionis. Et ſi frigidior, ergo inde incipit nubes cõdenſari, quia condenſatio fit a frigido. Et ſic inde incipit condenſari nubes, ergo exhalatio ſicca extruditur a nube verſus partem inferiorem, quia cõpreſſione quadam incipit deorſum extrudi. Tũ ẽt, quia illa exhalatio, quæ eſt in parte ſuperiori nubis exit a nube, ad ſuperiorem partem aeris, ubi velociter mouetur, quia ibi minus impeditur a nube, et ideo remittitur. Illa pars frigidior &c. ſed Alexand. mouit dubitationem, quam non ſoluit, Dicens quòd uidetur implicatio in dictis Ariſ. quia dicit quòd ſemper nubes inſpiſſatur ſuperius ut inde extrudatur. Et hoc, quòd ideo inſpiſſatur. quia extruditur calor ex nube, et ideo nubes inſpiſſatur, ergo extruſio caloris eſt cauſa condenſationis nubis cas ſed paulo ſuperius dixit, quòd ideo extruditur exhalatio, quia condenſatur nubis, ergo extruſio conſequitur condenſationem nubis, vt cauſam, et ſic condenſatio erit cauſa extruſionis ſicci, hic vero dicit quòd condenſatio nubis ſequitur extruſionem, vt cãm, quæ implicant, dicit Alex. & hanc dubõnẽ non ſoluit, et miror quia pulchra eſt, quid ergo dicendum? dico, quòd nõ eſt contradictio, quia hæc, quæ dicit diuerſa ſignificant quia cum dicit quòd extruditur ſicca exhalatio quatenus cõdenſẽt nubes ly quatenus, ſeu ly qua, dicit cãm. i. quatenus, cũ vero dicit qđ inſpiſſetur nubes qua excidit ſicca exhalatio, hic vero dicit cãm, ſed dicit differentiam loci. i. quòd ex ea parte qua excidit ſicca exhalatio, inſpiſſant nubes, et ſic nõ dicit cãm, ſed differentiã loci. quia dicit ex ea parte, qua exit et excidit ſicca exhalatio, ex ea parte inſpiſſatur nubes, ſed qua parte excidit ſicca exhalatio a parte ſuperiori, quia ea parte. ſ. ſuperiori ſicca exhalatio excidit. ſ. exilit a nube verſus ſupiorẽ regionẽ, & ideo inſpiſſant nubes ex ſuprema ſui parte etc. & nõ dicit qua extrudatur, ſed qua exit a nube ſuo motu naturali etc. *Vocatur autem ſi incolorata*. In hac parte Ariſ. ponit tertiã conueniẽtiam, quæ eſt quòd utraq; paſſio caret colore, et Ecnephia, & Tiphon quia vtrobiq; ſicca exhalatio mutantur a ſui natura, quia non inflãmatur, ſed permanet in ſui natura, & colore, præter hoc, quia Tiphon, fit ex exhalatione ſicca, et dẽiore pte nubis. & ecnephias ex ſola exhalatione ſicca, & ideo ſubdit Ariſ. illud uerbũ, qđ ſupra dixit. ſ. quòd Tiphon eſt ecnephias indigeſtus, quia non oĩno digeſtus, quia non ſeparatus ab humido, vapore halitus ſiccus, et ideo eſt nigrioris coloris, quàm ecnephia *Borealibus autem non fit*. Hic ponit quartam conuenientia, et dicit quòd iterũ conueniunt, quia tpibus borealibus non fiunt etc. et biffariam exponuntur iſta verba, et Alex. aliter, quàm Olimpiodorus exponit, & dicit Alex. quòd Ariſ. dicit quòd neque flante borea, neque in parte anni niuoſa. i. neque in conſtitutionibus borealibus anni, neque niuoſis fit ecnephias, nec Tiphon, & hoc ꝑ duas cauſas, primo quia gñatio vtriuſq; harũ paſſionũ fit ex principio ſui calido, & ſicco, quia fiunt ab exhalatione ſicca, & calida. ſed conſtitutiones boreales anni, uel niuoſę ſũt frigidiores, ergo extĩguũt in his conſtitutionibus, principiũ harũ paſſionũ. ſ. exhalatio calida, & ſicca & extinguitur, cũ fit in ſui principio. Et ideo non poteſt multiplicari, ergo impeditur generatio horũ &c. Aliomõ exponit Olimpiod. qui dicit quòd non vtraque harũ paſſionũ nõ fiunt in parte boreali. & niuoſa, ſed dicit quòd non fit Tiphon in parte anni boreali, non quòd neutra harũ fiat in parte anni boreali, & niuoſa, ſed dicit ꝙ non fit Tiphon in parte anni boreali, & ita ẽt nõ fit ecnephias in parte anni niuoſa, & ſic ſeiungit adinuicem iſtas paſſiones, & ſic de facto videtur Ariſ. ſe iũgere &c. & quia ita ſeparat Ari. dicit Olimp. quòd ideo ſeparat quia borealis conſtitutio eſt frigidior, quàm niuoſa, & quia Tiphon eſt exhalatio calidior, ideo non poteſt extingui, niſi a fortiori frigore, ſed in parte niuoſa anni non eſt fortius frigus, ergo nõ poteſt extingui a parte niuoſa anni, ſed tantum a boreali, & ideo tpibus borealibus non fit Tiphon, ecnephias uero, quia non eſt ita calida, quia non eſt ꝑmixta calido, & humido uapori, ut eſt Tiphon, ideo poteſt extingui, & impediri a niuoſa cõſtõne anni, quia illa eſt minus frigida, quòd aũt conſtõ anni ſic borealis ſit frigidior quàm niuoſa, dimittit. Ariſ. ut clarum, quia uehementi frigore fit borealis conſtõ quàm niuoſa, quòd aũt utraq; paſsio, extinguatur a frigore, probat Ariſ. quia utraq; harũ paſsionum eſt ſicca, & calida ſui principio, qa ambæ ſunt ab exhalatione ſicca, ut iam dixit Ariſ. ſed borealis conſtitutio & niuoſa ſunt ambæ frigidæ, ergo ab illis extingnitur ſicca exhalatio, & impeditur, &c. ſecundo addit, quia in illis cõſtitutionibus multiplicatur uapor frigidus, & humidus, qui extinguit exhalationẽ calidã & ſiccam, ergo impedit generationem eius, quòd aũt in illis conſtitutionibus multiplicatur humidus uapor, & frigidus, ꝓbat Ariſ. quia cũ multiplicatur frigidus, & multiplicatur humidus uapor, qa ex frigidiori ſequitur humidus, & ideo hæc conſtitutiones extinguunt ecnephiam, & Tiphonem, & notate quòd litera debet legi, *hæc.n.* ſequitur in textu *fit igitur Tiphon &c.*

Poſtquam Ariſ. poſuit conueniẽtias inter has paſſiones, nunc Ariſ. ponit hic differentias, dicẽs, quòd biſſariam differunt, & primo differunt in modo ſubſtantiæ, quia ecnephias eſt exhalatio calida, & ſicca, non permixta humido uapori, Tiphõ uero eſt exhalatio calida, & ſicca, ſed permixta cum multa parte humidi uaporis, quia ſecum trahit multam partẽ nubis, ſecundo differunt dicit Ariſto. in qualitate motus, quia ecnephias habet motum rectum uerſus teram, quia exhalatio recte extenditur, uerſus teram &c. Tiphonis uero motus eſt compoſitus, qa non tantum extenditur ſicca exhalatio, ex nube

recte uerſus teram,ſed et iam ex tera repellitur ſurſum et repulſa obuiat parti,ex tergore ſequēti,et ei vnitur, et ſic unita acquirit illum motum circumuolutionis,et hęc eſt ſecunda differentia,quę eſt ex parte qualitatis motus.

Cum declarauit Ariſ. generationem Tiphonis declarata generatione ecnephię,dixit,quòd quatuor ſunt conditiones, quibus conuenit Tiphon cum ecnephia, primo quia utrobique eſt continua extruſio ſiccæ exhalationis a nube, ſecundo quia utrobique fit extruſio exhalationis uerſus teram, tertio quia in neutra ſpiritus vi extēſus eſt ignitus, ſed ſimplex,et incoloratus,quarto quòd impeditur generatio utriuſque a boreali anni conſtitutione,et a uinoſa intelligendo,prout expoſuimus,et poſtea eum poſuit conditiones in quibus conueniunt,ſecūdo loco poſuit differentias, in quibus differunt, et dixit,quo biffariam differunt,primo enim differunt ecnaphias,et Tiphon ex modo ſubſtantiæ,quia ſubſtantia ecnephię eſt ſpiritus ſiccus ſimplex,ſubſtantia uero Tiphonis eſt ſiccus ſpiritus non ſimplex, ſed permixtus parti nubis, ſecundo differūt in qualitate motus,quia motus ecnephiæ eſt ſimplex motus rectus ad teram, motus uero Tiphonis non eſt ſimplex,ſed eſt compoſitus, quia primo expellitur recte exhalatio a nube ad teram, et poſtea repellitur a terra uerſus nubes,et unitur cum parte ſequenti,et fit ille motus generationis etc.nunc in hac parte addit,quòd ex quo in Tiphone eſt duplex motus vnus,quo extrudatur exhalatio verſus terrā,et alius quo expellitur a terra verſus nubē,dicit quòd quo ad motum,quo repellitur a nube ad teram vehemēter percutit corpora, quæ ſunt ſupra terrā quia poſtea eleuant a tera virtute et impulſu ſuo, ad quam exhalationem ſubſequitur motus circularis, ideo iſte ventus ſua vortice eleuat et corpora, quæ ſunt ſuper teram in altum, et aliquando eleuat aquam a mari,et a tera eleuat etiam arbores, & animalia in altum parum tamen in altum, quæ cum derelicta ſunt a ventis,quia deficit,demitit ea,quæ cum poſtea caduut ſuper terram inueniuntur alterata, & exiccata tota,quia fuerunt alterata a ſicco ſpiritu,et ideo iſte ventus differt ab ecnephia in qualitate ſui motus, quia iſte magis ſiccus eſt &c.legò verba, *hoc autem*.ſ.Tiphon pp generationē,cū dellata eſt ad terrā.i. cū iſte vētus ita motus ē circa ē terrā iterū eleuatur a terra, & eleuat aliqua a tera, & hoc a ſpiritu ſuo detruſo a nube, releuat illa ſurſum uim inferrēs.ſ.hoc pacto, quia eleuat in altum, tū etiā quia exiccat, ſed uos diceris hic eſt duplex dubitatio prima, quia Ariſ.dixit, quòd nec Tiphon, nec ecnephias generantur in conſtitutionibus anni niuoſis,& borealibus,qa tunc exhalatio extinguitur. Et in illis cōſtitutionibus multiplicatur vapor humidus, et frigidus, q extinguit vaporē calidū & ſiccū, ſecundo dicit ꝙ in ecnephia ſicca exhalatio pura,in Tiphone vero cum generatur,detrudatur ſicca exhalatio nō pura,ſed permixta,& non ſimplex. Idcirco dubitatur circa hęc duo dicta, & primo contra primum dictum,quia conſtitutio anni borealis eſt frigida, & ſicca, & non frigida, & humida ergo poteſt extinguere exhalationem ſiccam,nec ex cōſequenti impedire generationem eorum,ſecundo dubitatur, quia ſupra ex Olimpio:dixi ꝙ Ariſ.ſeiungit has quatuor paſsiones ab illis, de quibus egit in ſecundo libro, etiā ex ſicca exhalatione ꝑmixta ut a tonitruo, & corruſcatione, quia ille, de quibus in ſecundo libro egit,fiunt ex ſicca exhalatione pura,iſtę uero quatuor,de quibus agit hic, nō fiunt ex ſicca exhalatione pura, ſed permixta.Hic uero dicit quòd ecnephias fit ex pura exhalatione extruſa, a nube,ergo aut Ariſt.hic dicit falſum, aut non eſt uerū id qđ dicit Olimpiodorus, de primo cū dicis conſtitutio anni borealis eſt frigida, & ſicca,& nō humida,& frigida,ergo non impedit generationem harum duarum impreſsionum. Dico,quòd uerum eſt, quòd conſtitutio anni borealis per ſe eſt frigida, & ſicca,ſed per accidens. Dico,quòd eſt frigida & humida, quia ratione pluuię eſt frīgida, & humida,quia tunc multiplicantur pluuiæ, & ſic generatur uapor frigus. De ſecūdo dicit Olimp.quòd cum Ariſ.hic dicit quòd in generatione ecneuphiæ extrudetur purus aer,ſeu purus ſpiritus,non intelligit,quòd omnino in ecnephia extrudatur exhalatio ſicca,pura ſimpliciter. ſed intelligitur quòd extrudatur exhalatio e nube in generatione ecnephiæ pura non ſimpliciter, ſed intelligitur pura in reſpectu exhalationis extruſæ in generatione Tiphonis, non quòd ſit pura ſimpliciter,quia vtrobiq; & in Tiphone, & ecnephia admiſcetur ſicca exhalatio parti nubis,ſed quia minorem partē nubis ſecū trahit ecnephias,& Tiphon maiorem,quia in generatione Tiphonis ſicca exhalatio trahit ſecum totam nubem,in ecnephia autem trahit ſecum partem tantum nubis, non totam nubem,ideo dicetur quòd in ecnephia extrudetur exhalatio pura & ſimplex non tamen ſimpliciter ſcilicet reſpectu Tiphonis.

Cum autem detractus, cum Ariſ.declarauit generationem ecnephiæ,et Tiphonis,et differentias,et cōuenientias earum inuicem, nunc quinto loco declarat nobis generationē præſteris.i.turbinis ignitæ, qui præſter dicitur turbo,ſeu incenſio, ſeu flamma a Latinis,ab aliis uero dicitur fulmen,ſed reuera nō eſt fulmen qui præſter dicit Ariſ.fit, quotienſcunq; ſicca exhalatio quæ extrudatur a nube eſt ſubtilis, et tenuis et non craſſa, et multa motu ſuo ignitur, et ex hoc, quod dicit motu ſuo ignitur, differt præſter ab ecnephia, et Tiphone,quia in iſtis ſicca exhalatio extruſa non permutatur in ſui ſubſtantia et cur quia non inflammatur ſicca exhalatio, et in præſtere,ſed permanet in ſui natura,et ſubſtantia, in præſtere autem permutatur in ſui ſubſtātia,quia inflammatur, et tunc Ariſ. reddit cauſam nominis iſtius paſsionis,ſcilicet dicatur pſter, et dicit quòd dicitur pręſter, quia incendit aerem ſibi proximū, et colorat eum colore ignis, et ſic ab incenſione, quam cauſat in aere dicitur pręſter,quia eum incendit,fingit,& colorat colore ignis,& ideo dicit ignitione,& hæc eſt generatio,præſteris,*Si autem in ipſa nube* Domini,hæc pars tota difficilis eſt de generatione

ratiōe fulminis, & uidebitis, quomodo opinio Ari. longe differũt ab opinione uulgarium, & in hac parte tria facit Ar. primo ponit modũ generationis, & diffinitionem fulminis ipſius, ſecundo ſpecies ipſius fulminis, tertio declarat quædam dubia.

De primo dicit quòd fulmen nihil aliud eſt niſi ſpiritus tenuis multus ac extruſus ex nube, & in extruſione motu ſuo ignitur, & iſte dicitur fulmen, & dicit tenuis exhalatio, ex hac ratione, quia in hoc differunt ab ecnephia, & Tiphone ipſum fulmē, ſed in hoc fulmē nō differtt prẹſtare, qa ēt præſter eſt ſicca exhalatio tēuis, & etiam ignita, & ideo addit, *Et multus* quia per ly multus differt fulmen a præſtere, qa in generatione pſteris ē exhalatio, ſicca, tenuis, ignita, ſicut in generatione fulminis, ſed in fulmine eſt multa, in præſtere autē pauca quia in præſtere dicit Ar. eſt paucus ſpiritus ſcilicet pauca exhalatio ſicca, & ita fulmen, ſecundum Ariſt. non eſt lapis, neque aliquod corpus durum, & non meminit Ariſt. aliquo pacto de lapide, ſed dicit ꝙ eſt tenuis ſpiritus inextruſus ex nube q multus ē, & ignit mo tu ſuo, ſed Auic. fuit qui meminit de lapide iniecto in cauſu fulminis, non autem de eo meminit Ariſt. etc. ſed de hoc dicemus inferius, Tamem ſciatis, quòd hẹc eſt opinio Ari. quòd fulmen non ſit lapis, *Siquidem valde ſubtile fuerit*, Hic. Ari. explicat duas differentias fulminis, dicens quòd duplex eſt differrentia fulminis, una, quẹ corpora ſibi obuia non exurit, et nedum non exurit, ſed neque etiam denigrat ipſa etc. alia eſt ſpecies fulminus, quæ corpora ſibi obuia quibus incidit, non exurit, ſed tantum de denigrat, & quæ cauſa huius dicit Ariſt. quòd cauſa huius eſt, quia prima ſpecies, quẹ neque exurit neq; denigrat, fit ex exhalatione valde tenui, quæ ē etiā ualde velox in motu, & penetratione, quia ſui tenuitate cito penetrat, & nō adhẹret corpori ſibi obuio, & ſic ſui uelocitate, & ſui ueloci penetrantia non exurit, quia non adheret, & ſi non adhẹret non afficit, & ideo nedum non exurit, ſed neque etiam afficit nigredine, & cauſa eſt, quam diximus, quia tanta eſt uelocitas eius, quòd non poteſt adherere corpori obuio, quia non tantum in actione requiritur, ꝙ agens approximatur, & hæreat paſſo, ſed requirit, quod per tempus ſenſibile hæreat, quia omnis actio fit in tempore, & quia iſtud fulmen ibi paruam facit moram, ideo non afficit etc. & propter hoc Gal. & Auic. & Ariſt. dicunt quòd omnis actio fit ī tempore etc. Secunda uero ſpecies fulminis etiam non exurit, ſed denigrat corpor•, & ea afficit fumo quia in iſta ſpecie eſt ſicca exhalatio, non ita tenuis aliqualiter craſsior, & ideo minus uelociti motu, & ideo tardius extruditur a nube, & ex quo tardius extruditur, a nube, & tardius mouet magis adhẹret corpori ſibi obuio, et quia magis adheret, magis aſsiſtit, & ideo denigrat ipſum, non tamen exurit, quia velociter mouetur quàm ꝙ poſsit ignire, ita tamen tarde, quòd poſsit denigrare, et primam ſpeciem huius fulminis poetẹ uocant arg•em. i. flamam albam, & claram, quaſi candidam, & clarum fulmen, vt ſi ſit clara flama etc.

Secunda uero ſpecies fulminis uocatur pſoloē a poetis grecis. ideſt fulmen fumidum, quia fumo afficit corpora cui occurrit ideſt nigredine quadam, & iſta eſt ſecunda ſpecies fulminis, & uideatis quo modo Ariſt. non ignorat poetas, & rationes, lego verba &c. *Illud enim.* Sic debet legi, ſcilicet primũ fulmen ſeu prima ſpecies fulminis, & antequàm hẹc faciat ſcilicet exurat, & denigret, & hæc eſt ſecunda ſpecies fulminis, quia ibi eſt mora, quẹ ſufficit ad denigrandum, nō autem ad ignitionem, & ideo peruenit ad ignitionem, & prima ſpecies non denigrat, & ſic negatiue legatis, nō tamen denigrat etc. *Hoc autem tardius etc.* Quia Ariſto. multa dixit de ſpeciebus fulminis nunc reuertitur ad declarandum hæc, quæ dixit, & tria declarat, primo, quia dixit, quòd duæ ſunt ſpecies fulminis una, quẹ nō exurit, neque afficit aliquo pacto nigredine corpus ſibi obuium, ſecunda uero quẹ non exurit, ſed denigrat, nunc Ari. in hac parte vult declarare hoc aſſumptum eſſe verum, & reddere cauſam, cur hæ ſpecies hæc faciant, & probat experientia, quia corpora dura, & denſa, & ſolida magis afficiuntur fulmine, quam non denſa, & rara, imo ſæpe corpora, rara non exuruntur nihil afficiuntur, a fulmine, & ratio primi eſt quia fulmem occurrens ſuper corpore duro trahitur, & facit moram ſuper ipſum, & mora facit illa adminus denigrando, quia illa corpora faciunt multam reſiſtentiam fulmini, fulmem enim, quia illa corpora dura ſunt, difficiliter penetrat, quia ſunt difficilis penetrationis, ergo fulmem ex hac difficilitate trahit ibi moram, & omni denigrat ipſa adminus, corpora, vero rara, ex quo ſunt rara non reſiſtunt, ideo cito penetrantur, à fulmine, quia ſuper ipſa non tantam trahit moram, vt poſsit in ipſa agere, & ideo nihil afficit illa corpora. Et quòd ita ſit patet experientia. ex dicto exemplo dicit. Ar. primo de ſcuto conſumpto à fulmine, quia ſæpe viſum eſt ſcutum ligneum, copertum lamine ẹneo conſumptum à fulmine, in quo lamina fuere conſumpta, & liquata, à, fulmine, non autem aliquo, pacto afficit lignũ, unde hoc & certe propter aliud non fuit, niſi quia lamina magis reſiſtunt, quia magis denſa, & dura, Et ideo maiorem moram ibi traxit fulmen, & ideo egit in laminibus, lignum vero, non exuſsit, quia non ita reſiſtit, quia eſt ualde poroſum, et ideo fulmem ibi in eius penetratione nō facit moram, ergo patet prima pars aſſumpti.

Et Seneca etiā adducit multa alia experimenta vt de enſe liquefacto vagina remanente intacta, & multa exempla, etiam ponit Alber. quẹ omnia habent eamdem cauſam, quia ſcilicet ea quæ minus reſiſtunt minus læduntur, propter puacam moram ſuper illa facta, à, fulmine, & nunc Ar. poteſt ſecundũ exemplum de ueſtibus, quia ſẹpe viſæ ſunt ueſtes, quẹ nullo pacto ferunt exuſtẹ, & totæ attritæ, & ratio eſt quia fulmem penetrauit Illas velocitate ſui modo quia habent meatus apertos, & iddeo ibi nō traxit moram fulmem, & ideo non exuſsit, & ideo quæ dixit Ariſto. exemplo probauit, ſcilicet quòd aliqua eſt ſpecies fuminis quæ aliquo pacto non

non afficit,nec denigrat, & aliqua , quæ non exurit.ſed denigrat,ſed dices.o.Ariſtote. explicat nobis tantum duas ſpecies fulminis unam, quæ non exurit,nec denigrat,aliam,quæ non exurit, ſed deni grat tantum,& in exemplo hic,vt uidiſtis dat tertia ſpeciem,quæ ſcilicet exurit,quæ liqueſacit lami na ænea , ergo ſecundum eum datur tertia ſpecies fulminis,& tamen Ariſt.in tractatu tantum duas explicuit.

Dico,quòd ita eſt de facto, quia uere datur Illa tertia ſpecies fulminis qui quæ exurit, ò Ariſt. non explicauit Illam,Dico quòd non explicuit,quia neceſſario iſta tertia ſpecies ſequitur ex illis duabus,& ideo dimiſit illã,ut manifeſtam, & ſequẽtem ex illis. *Quare & ſpiritus hæc omnia*. Difficile eſt uidere qd hic uelit Ari.& dimittatis Gaet. & Alb. & alios latinos,quia de facto non intelligunt tractatum Ari. Olymp.& Alex.dicunt Ariſt. nunc uelle declarare quod ſumpſit , vt dubiũ,quia ſuper ſumpſit,& dixit quod fulmẽ,& ẽ exhalatio multa ignita tenuis, & licet vulgares opinentur,quòd ſit lapis cadens ex nube faciens tantam ruinam.

Ideo nunc Ari. hic probat Illud aſſumptũ,quòd ſub dubio aſſumpſit,& ꝓbat hęc dupliciſyllogiſmo & hoc propter vulgares,qui dicunt eſſe lapidem , & probat hocmodo, per hunc primum ſyllogiſin, omnis fumus,ſeu omnis exhalatio , eſt fumus , qui faciliter ignitur,omnis uentus eſt fumus,ergo omnis ventus eſt exhalatio ſeu ſpiritus quæ faciliter ignitur.

Secũdus ſyllogiſmus ueſt iſte,omnis uẽtus eſt fumus,qui facillime ignitur, eſt fulmen,eſt uentus ergo omne fulmen eſt ventus, qui faciliter ignitur,& inflamatur,primus ſyllogiſmus habet in maiori hãc proportionem,omnis ſpiritus eſt fumus qui faciliter ignitur,hanc maiorem probat Ariſt. minorem autem probat Ariſt. ſcilicet quòd omnis uentus ſit fumus, quia nihil aliud , eſt fumus ventus niſi ſicca exhalatio , & fumus etiam nihil aliud , eſt niſi ſicca exhalatio,ergo ſunt idem,quomodo ergo differũt, Dico quòd differunt minime quo ad ſubſtantiam, quia eadem eſt eorum ſubſtantia , ſed differunt tantũ quo ad accidẽtalia uidelicet quo ad motũ , quia ventus mouet latoraliter ſupra teram , fumus vero mouetur recte ſurſum, & ſic uentus,et fumus tantũ accidentaliter differunt,non autẽ ſecundum ſubſtãtiam,& ſic probata eſt minor,maiorem autem probat dupliciter ſcilicet ꝙ oĩs uẽtus ſit fumus, & primo probat illam exemplo de uſtione templi Dianę in Epheſo,quæ vſtio,dicunt poetæ,quòd fuit de nocte,& fuit ea nocte,qua natus eſt Alex.& tunc temporis uiuebat Ariſt.& iam ſcitis,quomodo fuit exuſtum templũ illud,quia fuit exuſtum ab eo, qui uoluit ſibi uendicare nomẽimmortalitatis,& poſtea in tota Aſia interdictum fuit,ne nomem eius promulgaretur,tamẽ aliqui promulgauerunt nomẽ eius,alii uero dicunt,quòd non conbuſsit,ſed uoluit cõburere,& quòd appellabatur croſtotes,probat ergo Ariſt.illa maiorem ſcilict quòd omnis ventus ſit fumus,& probat ex uſtione illius templi, quia in longinquis, & diſtantibus partibus illius templi inuicem ſeiunctis erat flama,& in partibus intermedijs non erat flama,& tamen partes illæ intermediæ ẽt erant exuſtæ,& unde hoc dicit Ariſto.non ex alio, niſi quia uentus ferrebat fumum ad illas partes intimedias,qui fumus inflamatus erat,& ideo loca illa fuerunt exuſta,& dicit Ari.quòd non tantum partes illæ inter mediæ exuſtæ ſunt, ſed etiam domus uicinæ exuſtę ſunt,& hoc ideo, etiam quia , ex quo ille fumus exiens,a partibus illis ignitis uiuenti expulſus,erat ſpiritus, qui ignebatur, & inflamabatur & exurebat etc.

Secundum exemplum per quòd prabat eandem maiorem, eſt de eo quid ſupra dixit de ſtridore qui dicitur Rufus Vulcani , quòd ſcilicet in flama aliquando percipitur quidam ſtridor,qui ab aliquibus dicitur Rufus vulcani,aliquando Riſus Deæ veſtæ, & diximus quòd ille ſtridor nihil aliud eſt , niſi fumus ardens,qui erumpit ex rimulis ligni,qui exiens continue percutit flamam , & ſic cauſant iſtum riſum,uel ſtridorem, quia ille fumus debet conuerti in flamam,& ideo facit illum ſomum, quia flama nihil aliud eſt , niſi fumus ardens , & ſic probata eſt maior,& minor,ergo de neceſitate ſequitur concluſio vera. quòd omnis uentus eſt ſpiritus, qui faciliter ignitur.

De ſecundo ſyllogiſino ualet oĩs uentus eſt ſpiritus,qui facillime ignitur,fulmen eſt uentus , ergo minorem huius ſyllogiſini probat Ari.ſcilicet ꝙ fulmem ſit uentus,& probat Ari.per hoc,quia ad generationem fulminis præcedit uentus, & etiam uentus ſequitur eius generationem, ergo fulmẽ eſt uentus,quòd autem uentus pręcedat generationem fulminis,& ſubſequenter,probat Ari. quia corpora,afflata,& patientia,a fulmine,prius agitantur uento, & iterum poſt ictum fulminis venit uentus,ergo ſequitur quòd uẽtus præcedit,& ſubſequitur generationem fulminis,ergo ſequitur,ꝙ fulmen ſit quidã ventus,ſed oſtenſum eſt , quod uentus eſt ſpiritus, qui faciliter ignitur , ergo ſequitur quod fulmem, eſt ſpiritus,qui faciliter ignitur,ergo habemus intẽtum,quòd fulmem ſit ſpiritus qui faciliter ignitur, quod erat aſſumptum Ariſt.& probauit Ariſto. per hos duos ſyllogiſmos ualet omnis ſpiritus eſt uentus,q faciliter ignitur omnis uẽtus eſt fumus,ergo omnis uentus eſt fumus,qui faciliter ignitur,ſecundus eſt accipiẽdo cõcluſionẽ primi ſyllogiſini pro maiore , & communis ventus eſt fumus,qui faciliter ignitur,omne fulmen eſt uentus,ergo omne fulmen eſt ſpiritus , qui facillime , ignitur, & horum ſyllogiſmorũ Ari.probauit, & maiores,& minores quibus probatis ſequitur clare aſſumptũ,quod ſumpſit ſcilicet quod omne fulmen eſt ſpiritus,ſeu ſicca exhalatio,quæ faciliter ignitur , & ſcribite iterum hos ſyllogiſmos,qa ſupra ſunt inordinate ſcripti,& lego verba,*Vt dictum eſt in alijs*,ſcilicet vbi diximus de ſtridore in lignis, q dicitur riſus vulcani , *Ruptis igitur lignis*,ipſius templi,& aduerſitatis quòd ſemper Ariſto.eſt in eodem exemplo etc. *Semper enim oportet putare*, hic Ariſto.probat illam minorem,

ſcilicet

ſcilicet quòd fulmen ſit uentus, quia omne fulmen ſequitur ſpiritum,etc. *Et qua debet percutere*, ſic debet legi etc.

De tonitruo autem,hoc eſt tertium aſſumptum declarandum, in quo Ariſto. remitit quaſi dubium quoddam,quia ex quo dictum eſt,quòd fulmem eſt ſpiritus tenuis inflamatus, poſſet enim,quis dicere ſi fulmen eſt ſpiritus tenuis inflamatus motu ſuo ſi eſt ſpecies tenuis,quomodo ergo poteſt frangere corpora ſolida,& dura etc.

Reſpondet Philoſophus ꝙ hoc facit fulmē ex uehementi motu ſuo quo extruditur ex nube ad corpora ſibi obuia,& exēplum tonitruum, nihil aliud eſt,niſi ſonus cauſatus in nube ex colliſione ſpiritus ad latera nobis, & tamen frangit corpora ſolida,et duriſsima ſibi obuia,& hic dicit Ariſto.quòd poteſt conſiyderari tonitruum vno modo quo ad ſonum, & ſic eſt qualitas,& hoc modo ſonus operatur,quia qualitas non operatur etc.

Alio modo conſideratur tonitruum pro ſono, quatenus iſte ſonus uritur, ex uiolenta extruſione ſpiritus ſicci ex nube, & ſic habet pro cauſa ſonus violentam extruſionem,& hoc modo frangit corpora dura ſibi obuia inferiora,ita etiam non repugnat quòd ſpiritus etiam tenuis, vt eſt fulmen uehementi ſuo motu frangat corpora dura, Et tunc Ariſtot. Epilogat, dicens quòd iam patet quòd ecnephias præſter,fulmen,& Tiphon ſunt idem quo quomodo,et quomodo ſunt idem,ſunt idem, quo ad materiam,ſecundum formam uero differunt, lego uerba qui,debet legi,ſcilicet qui ſpiritus.

Examen Capituli.

SVper hoc capitulo ſunt multę difficiles dubitationes, & prima dubitatio,eſt in genere ecnephiæ,& tiphonis,quia habent quamdam affinitatem, quia habent eandem materiam,quia omnes iſtæ paſsiones ſunt ſpiritus ſiccus non ignitus,eſt modo dubitatio,quia non uidetur uerum, quòd earum materia ſicca exhalatio ſit,quo ad ſubſtantiam,et primo quia experientia,ut dicunt expoſitores infrigidant iſti venti, & ſi ſic ergo non ſunt calida, & ſicca exhalatio,quia iſta exhalatio calefacit, & fiunt etiam cælo ſereno,ergo materia harum paſsionum, non eſt exhalatio calida, & ſicca extruſa a nube, quia ſi ſic eſſet,non fierent cęlo exiſtente ſereno,ſed tantū cœlo nubiloſo &c.ſecundo arguatur, quia tanta copia ſiccæ exhalationis, quanta exturditur in ecnephia,& Tiphone non poteſt compręhendi in nube, quod patet,quia nubes, non eſt tantæ quantitatis quòd poſsit tantam exhalationē cōtinere,ergo etc. Præterea etiam ſicca exhalatio,non poteſt contineri in nube,qa nubes cōtrariatur exhalationi,ex quo frigida,& humida exhalatio,non eſt calida,& ſicca, ergo non poſſunt ſimul uniri, ergo non continentur ibi etc.

Tertio arguatur, quia, ſi hæ duę paſsiones ſunt eadem in ſubſtantia, ergo tantum accidentaliter differunt,ſed quæ ſunt per accidens non conſyderātur Ab.Ariſt.ergo non erat de his agendū,ergo extra propoſitum hic declarauit.Ariſt. De primo cū dicebas,quòd non uidetur uerum quòd materia harum duarum paſsionum ſit exhalatio calida,& ſicca,quia iſti uenti infrigidant, ut patet experientia, Dico quòd uerum dicit Ariſt. quòd utraque ſit ex ſicca exhalatione prout Ariſtote. dicit & cum dicis quia vtraque harum frigeſcit,& humectat,ergo nō fiunt ex exhalatione calida,& ſicca, & etiam fiunt cęlo ſereno,ergo non ex exhalatione calida, & ſicca extruſa nube etc.

Dico adhuc quòd uerum dicit Ariſtot. & cum dicis o frigeſcit, quòd per ſe calefacit, per accidēs autem frigeſcit,ſic Boreas, & quilibet uentus, qui ſui natura calidus,eſt & ſiccus, per accidens autem frigefacit,ratione loci,per quem tranſeunt,vt boreas,qui tranſit ex locis niuoſis, & frigidis, & ideo acquirit frigiditatē,& ſic frigitat ita etiam iſti uenti frigefaciunt per accidēs,quia trāſeunt per mediā regionem aeris,quæ frigida, eſt & humida, ex qua acquirunt frigiditatem,& ideo infrigidant etc.

Et cum dicis fiunt cœle ſereno. Dico, quòd per accidens fiunt cęlo ſereno, quia cum factę ſunt iſtæ paſsiones ſed ecnephia, & Tiphon cęlū ſit ſerenum,quia tunc diſſoluuntur nubes, quibus diſſolutis fit illud ſerenum, ante tamen cęlum erat nubiloſum,& ſic quo ad eorum finem fiunt cęlo ſereno quo ad eorum principium fiunt cęlo nubiloſo,quia cum incipiunt fieri in cęlo ſunt nubes etc.

De ſecundo principali cūm dicebas contra,quia ſi eadem eſt ſubſtantia harum paſsionum ergo tantum per accidens differunt, & de eis, quæ ſunt per accidens non debet Ariſto.per tractare etc.

Dico,quòd ſi quęretur materia harum inpręſsionum tantum,& non forma,ſic per accidens tantum differunt ecnephia,& Tiphon,quia materia Tiphonis eſt,& permixta parti nubis,materia vero ecnephiæ eſt tenuis,& ſubtilis,& impermixta,& ſic per accidens tantum differunt, quia ſcilicet materia vnius eſt craſsior,alterius vero ſubtilior,ſi vero hæ duæ paſsiones conſyderentur,quo ad materiam,& quo ad formam,ſic dico,quòd differunt ſubſtantialiter,quiditatiue, & eſſentialiter, ſcilicet ex parte motus, quia in ecnephia motus eſt rectus ad terram a nube,in Tiphone non eſt motus circumgirationis, ergo iſtę paſsiones differunt ex parte motus,& modus, ut ſępe diximus in capito de ventis eſt forma,& quiditas harum paſsionū, ergo differunt quiditatiue,et eſſentialiter, & hoc modo ſpectant ad artem,& iſto modo Ariſt. eas declarat.

De tertio cum dicis, quod non poteſt comprehendi tanta copia exhalationis in tam pauca quantitatur nubis etc. Dico negando,quòd tanta copia exhalationis non poſsit contineri in nube, & cum dicis nubes non eſt tantæ capacitatis etc.

Dico quòd inculcatur in nube tanta exhalatio,& ideo poteſt contineri in ea, & cum dicis o nubes contrariat ſiccæ qualitati,ergo non poſſunt inuicē

immiſceri

immiſceri etc. Dico, quòd eſt pauca contrarietas,& modica, quia tantum eſt in qualitatibus primis partis,ſcilicet in humiditate, & ſiccitate, non autem eſt contrarietas,quo ad calidam,& frigidam quia ambę ſunt calidę, & ideo compatitur iſti cõtrarietas,quia ex quo eſt modica contrarietas,quia tantum in qualitatibus primis prius ideo compatitur,& propter, hoc ſe compatiuntur inuicem uapor humidus,& nubes,& ſicca exhalatio etc.

Et ideo nubes põt ei uniri,&eam continere etc.

Secunda dubitatio principalis eſt,& difficilior, & eſt de quiditate harum paſsionum,ſcilicet de motu earum quia diximus, quòd motus eſt quiditas harum paſsionum,dubitatur, ergo primo de Tiphone,quia motus eius,quo extruditur uerſus terrã a nube, & motus quo repellitur, ergo illa exhalatio repellitur,a terra,uterque eſt rectus, ſed ex duobus motibus rectis non fit unus motus circularis, quomodo ergo hic fiet iſte motus circulationis etc.

Secundo dubitatur de modo generationis eius, quia Ariſt.hic tacet alios modos generationis eius, quod patet,quia ex contrario flatu ventorum generatur iſta paſsio,quia ſi iſti uenti ſunt æque potentes, ita ut alter alterum ſuperet,tunc fit iſta paſsio quæ Tiphon dicitur,& hanc tacuit ergo &c.

Secundo ex libro de mundo ad Alex. qui libet pulcher eſt,ly multũ ſit extra peripateticorũ placita,& hunc multi dicũt eſſe Nicholai Peripat.ſed ſit cuiuſuis,eſt pulcher,ibi enim dicitur quod generatur Tiphõ ex meatu,& hiatu terre, quia ſæpe ex motu terre erumpitur uentus,qui mouetur ſic circulariter,& de iſto non dixit Ariſt.hic ergo imperfectus, ſecundo dubitatur, quia Ariſtot. facit cauſas per ſe accidentium iſtarum paſsionum,primo, quia incõſtans eſt, & imperſiſtens Iſta circumuolutio, quia nunquam fit eodem puncto terræ,ſed uagatur,quia modo fit ad occaſum modo ad ortum,patet, quia uero cur in loco anguſto terræ Tiphon, & non in amplo comprehenditur,et cauſas horum Ariſt. nõ declarat etc.

Tertio,quia iſte motus circũuolutionis eſt repentinus,& momentaneus,quia non durat, & Ariſto. tacet cauſam huius,ergo eſt dignus reprehenſione de ecnephia etiam eſt dubitatio,quia dixit,quòd cũ exhalatio ui extruditur a nube in ecnephia,quia cõprehenſa in loco anguſto, agitur, & extruditur vi iſta exhalatio a lateribus nubis, ſed non poteſt extrudi, niſi multoties cõpellatur ad latera nubis iſta exhalatio, ſed ex iſta colliſione ad latera nubis ipſius exhalationis fit tonitruum, quia cum ſic compellitur exhalatio cauſat ſonum, ergo omnis ecnephia fiet cum tonitruo,ſed hoc non dicit Ari. quòd omnis ecnephias fiat cum tonitruo ergo Ariſto.mãcus etc. Dico domini,quòd exacte loquitur Ar. & optime declarauit nobis cauſas harum duarum paſsionum,& ideo reſpondeo ad obiecta etc.

De primo cum dicis,quod ambo illi motus ſunt recti,quia motus extruſionis a nube ad teram ipſius exhalationis,eſt rectus, & etiã motus repulſiuus a terra ad nubẽ eſt rectus,quomodo ergo poteſt fieri ille motus giratiuus,reſpondẽt omnes quòd uerum eſt,quòd ex duobus motibus rectis non poteſt fieri unus motus circularis per ſe, ſed per accidens bene poteſt fieri unus motus, & quomodo poteſt fieri in hoc domini differunt Latini,& Gręci,Latini omnes,& pariſienſes dicunt,quòd ex duobus motibus rectis per accidens fit unus motus,vt alia die dicebamus ex contraria repulſione facta,ut cũ ſunt duæ nubes,una ex ortu,& alia ex occaſu,& utraque impellat exhalationem,& una earum ut quæ eſt in occaſu expellat ſiccam exhalationem verſus ortum, & quæ eſt in ortu expellat ſiccam exhalationẽ verſus occaſum, & ita ſe habeant iſtæ exhalationes ꝙ vna ſuperat latus orientale eius,& altera ſuperet latus occidentaliter alterius, itaque unaquaque earũ ſuperet,& ſuperetur ex hoc dominio, cũ ſub dominio dicũt ipſi fit ex duobus motibus rectis per accidẽs unus motus, quia ex iſta mutua ſuperabundãtia cauſatur iſte motus,quia neutra poteſt ſuperare alteram in ſuo,quando ſe impediunt, & ideo ex iſto dominio,cum ſub dominio detruduntur iſti motus recti ad circularũ per accidens, quia utroque impedit motum rectum alterius, neutra tamen ex toto ſuperat alteram,ſed etiam in alio ab ipſa ſuperatur & ita quælibet impedit alteram, a motu recto tantum,quia non poteſt ſimpliciter impediri,quin deueniat ad motum continuum hoc modo per accidens, quando ad locum medium detruduntur illę exhalationes, & neutra harum ſimpliciter ſuperat alteram,ſed vna impedit alteram a ſuo motu recto, hæc Latini etc.

Sed domini iam alias dixi uobis, quòd iſte modus exponendi,potius eſt figmentum, & inuentius quam uerus,quia ſi ſic eſſet, tunc eſſet tantum unus motus generationis Tiphonis, ſcilicet, qui habet ortum ex terra, quia repellunt nubes a terra, & ſic omnis Tiphonis generoatio erit ex terra, cuius tñ opperationem dixit Ari.ſupra,quia dixit,quòd aliquis habet ortum ex terra,& aliquis ex nubibus fit, & non dixit ex nubibus, & in nubibus vbi acquirit motum illum circumgirationis, & confirmarunt hoc Olimpius & Auer.quia ſæpe uidemus, quod acquirit iſtum motum generationis a nube, quia fit in nube,quia ſæpe ſenſu uidemus, ex nubibus uento deſcendente motu circumgirationis, qui motus non habent ortum ex terra, ſed ex nubibus, ſed ſi eſſent ut dicunt latini,omnis generatio Tiphonis haberet ortum a terra, quia utraque exhalatio habent motum a terra,quia tunc principiũ ſui motus ex terra ex qua repellitur,quare hæc opinio Alber.& latinorum relinquitur,vt falſo ideo Olinpius & Alex.melius ſentiunt,ſcilicet quòd ex ſola ſimplici nube habet ortum ſui motus Tiphon, non quia partim ex nube,partim ex terra habeat ortum iſte motus, quia ex nube impellitur exhalatio ad terram,& quia exhalatio impeditur a corpore obuio a ſui motu ideo iterum impellitur a terra ad ſui principium ſcilicet ad nubem, et ideo reuertitur ad nubem,in quo regreſſa occurrit parti ei inſequenti exhalationem. Dico inſequenti,ſcilicet a tergo,et ex iſtis

ex iſtis duabus partibus fit unum corpus, quod habet partes quæ mouentur contrario motu, & ſic fit motus ille circumgirationis, quia una pars aſcendere cæpit, & alia deſcendit, & ideo conuertuntur, & fit una cum illa parte inſequenti, quæ mouetur a tergo, & ſic unica acquiritur iſtum motum circum generationis, quia illud corpus factum unum acquirit talem motum, & iſte eſt motus Ariſtote. & ſic ex duobus, motibus rectis fit unus motus circumgirationis, quando illi duo recti in unum coniunguntur, & ſe impediunt, & neuter ex toto ſuperat alterum, & ſic ex duobus motibus rectis per accidens poteſt fieri unus motus circumgirationis, quãdo ſcilicet ſe impediunt, & ideo per accidẽs etc.

Sed hic eſt maxima, difficultas, quia circa eſſentialia laborat magis Philoſophus q̃ circa philoſophia, quia ſenſus contradicit aliquando, & ideo ruſtici poſſunt arguere philoſophum ideo ſcententia hæc ſemper mihi ſunt difficilis etc.

Eſt ergo dubitatio, quia tu dicis quòd fit iſte motus circumgirationis, quia exhalatio exturditur ad terram a nube, & iterum a terra ſurſum repellit & cùm ſe obuiant, cum parte inſequenti a tergo re uniuntur, & ſic cauſatur iſte motus etc.

Sed vos dicetis hoc nõ uidetur uerũ, quã ex quo iſta exhalatio eſt calida, & ſicca, ergo cum exturditur a nube, non recta uia extruditur ſed lateraliter, quia, extruditur a nube lateraliter, quia exhalatio calida, & ſicca ex ſui natura inclinati ſurſum extruſio uero illam deorſum impellit, & ſic non recte mouebatur, ſed lateraliter, ſi ergo lateraliter mouetur, ergo cur reuertitur iſta exhalatio repulſa a terra non ſe impediunt, quia ex alio latere impellitur, aut ſi recta uia reuertitur, ſic etiam non ſe obuiant cum parte ſequenti, quia non eadem uia reuertitur, ſed recta uia, & ſic non ſe impediunt, aut uia obliqua, & ſic etiam, neque eadem ei occurrit, ergo neque iſte modus eſt bonus, quòd autem iſta exhalatio oblique, & lateraliter exturditur a nube ad terram, patet per Ariſt. ſupra, quia ſupra dixit Ariſt. in primo libro ubi agit de ſtellis diſcurrentibus, ubi dixit, ꝙ extruditur ſicca exhalatio a nube, & ignitur, & fiũt ſtellę cadentes, non cadentes ſupra terram ſecundũ coſtam quadrati, ſed ſecundũ lineã diametri, & ſic linea obliqua, & non recta conſimiliter, & ſic erit in caſu noſtro quòd mouebitur illa exhalatio ſecũdum Diamentrum quadrati, & non ſecundum coſtã quadrati, & ſi ſic eſt tunc, cum a terra repelitur, aſcendit, & ſi non recte, tranſuerſaliter per alium locum oppoſitum, & ſic non ſe impediunt, nec cauſabitur iſto modo iſte motus etc.

Dicò domini, quòd poſibile eſt, quòd iſta exhalatio in extruſa, quòd aliquando oblique extruditur, & tunc dico, quòd quando ſic eſt non fit iſta potentia, quia prima pars non obuiat parti ſecundi inſequenti a tergore, & ut in pluribus ita eſt, quia iſta exhalatio, quæ exturditur eſt calida, & ſicca, & ideo ſemper inclinatur ad ſuperiora, & ideo, ut plurimum oblique extruditur, & loquutus eſt Ariſto. de ſtelis diſcurrentibus, ſed quia aliquandò extruſio illa illius exhalationis, eſt ualde uiolenta, & cũ nubes a frigiditate ex ea condenſatur, tunc cogitur ipſa exhalatio uia recta deſcendere, & fieri extruſio uia recta, & ad idem pactum, quia etiam recte reuertitur per eamdem uiam, & cauſatur motus circularis, & hoc, ut dixit, cum nubes eſt multum frigefacta, & ſic nubes conſtringitur, & multum uiolentat ipſam exhalationem, & tunc uia recta extruditur, & ſic extruſa etiam uia recta, & ſic obuiat parti inſequenti extergore uia recta deſcendenti cum qua admiſcetur, & fit una, & ſic cauſatur iſte motus generationis etc.

De ſecundo, quia tacet alios modos generationis Tiphonis etc. Dico ꝙ Alex. expreſsit, & etiam Ari. dixit multoties, ꝙ ex contrario flatu generatur iſta potentia, ſed dices o queritur cur nõ expreſsit iſtũ motũ generationis huius paſsionis. Dico, ꝙ ñ expreſsit, quia magis accidentalis erat iſta generatio, quia non fit ex principijs eius, quia prima generatio habet principiũ ex nube alia uero generatio a ſe ipſa, & ex terra, iſta uero ex uentis, et ideo eſt magis accidentalis, & minus per ſe, & ideo non expreſsit illam, ſed alias. De tertio cum dicis ꝙ aliqñ fit iſta paſsio ex hiatu, & uortice terræ, & Ari. eam non expræſsit ergo mancus. Dico, quod non expreſsit, quia hæc generatio eſt ſimilis ei generationi, quæ fit intra nubẽ ex diſruptione nubis, quã do intra nubem acquirit motum illum circumgirationis exhalatio exiſtens intra nubem, ita ẽt exhalatio iſta incluſa terrę quærens exitum, & non inueniens per motum recte ſurſum cum nõ poſsit recte aſcendere impeditur a motu recto, & ideo circumuoluitur intra terram, & ſi interum terra erumpitur illa exhalatio exit cum illo motu ibi intra terram acquiſito, & ſic habet illum motum ſicuti ignis in furno, cum non poſsit iter recte perficere ingirum ducitur, ita etiam iſta exhalatio intra terrã, q; ſi tunc erumpitur terra, ꝙ ſi tunc erumpitur terra uerſat illum motum circungirationis intra terram acquiſitum. Qui dicis ſecundo principaliter, quia Ar. ommittit cauſas multorum per ſe accidentium huius paſionis, primo non reddit cauſam, quia inconſtans ſit iſte motus, quem habet, ſecundo quia in anguſto loco depræhenditur, & alia multa dimittit.

Dico, ꝙ omnes has cauſas expreſsit ante ſi attendantur, & uidebantur bene cauſę generationis eius quia illę cauſæ met' ſunt cauſę generationis ꝑ ſe accidens Tiphonis. Quia ideo illa paſsio breuis eſt temporis, quia tenuis, & modica eſt illa exhalatio, quæ extruditur reſpectu exhalationis ipſius fulminis, & ideo iſte uentus quaſi momentaneus eſt, & propter hanc eandem cauſam in anguſto loco continetur etiam, et ideo circulariter mouetur, & uagatur, quia uiolenta eſt eius extruſio, & nubes, quę extrudit exhalationem ſiccam, non per eamdem partem ſui extrudit ſemper, ſed modo ex una parte, & in una parte terræ, modo ex alia, & ideo inconſtans eſt ille uentus, & uagatur, & ideo fit ille motus, & uagatur iſte uentus, tacuit ergo Ari. horum cauſas, quia manifeſtæ erant ex cauſis declaratis in generatione

ratione eius de primo principali ꝙ dubitas de ecnephia, quia ſi habet motum ex uiolenti extruſione eius, non poteſt extrudi, niſi uehemeter agitetur, & extruditur, tunc extruſio fit cum ſono, ergo ſemper ecnephia erit cum tonitruo. Dico quòd non ſequitur uiolenter extruditur, & agitatur ergo fit cum ſono ſemper audito a nobis, quia ly ecnephias non fiat ſine uiolenta extruſione, & ex conſequenti non fiat ſine ſono, tamen ille ſonus non percipitur a nobis, quia motus eſt ſonus ille, quia eſt modica exhalatio, & ideo non percipitur a nobis, quia cum paucus ſit non peruenit ad nos, & ideo non fit ſemper quo ad nos cum tonitruo, & ſono. Eſt tertio dubitatio principalis de præſtere, & fulmine, quia dicit Ari. ꝙ ambo ſunt tenuis ſpiritus ignitus, eſt modo dubitatio d̄ preſtere, q̃a, aut ille tēuis ſpiritus ex ter go fit preſter diſſoluitur in aere, & ſi diſſoluitur in aere, tunc fit corruſcacio, aut non diſſoluitur, ſed attingit ad nos, & ſic eſt fulmen, ut declarauit Ari. & quia duplex eſt uel triplex ſpeties fulminis, & uidiſtis ꝙ una ē quæ neq; exurit, neq; denigrat, ſecūda quæ non exurit ſed denigrat, alia nō quæ exurit, et una harum erit ſi ad vos attingit, ſecundo eſt difficultas in omni generatione horum, quia ſi fulmen eſt tenuis ſpiritus ignitus, ergo differt a preſtere, q̃ etiam eſt tenuis ſpiritus ignitus, ergo nō differunt. Secundo principaliter dubitatur de fulmine, quia ſi fulmen eſt tenuis ſpiritus ignitus, ergo eſt rarius aere, ſi rarius aere, quomodo ergo frangit corpora dura, & ſolida ſibi obuia, quia ſi eſt ſpiritus, ergo eſt te nuior aere, ſed aer non ſubſtinet tantam uim, quia ſparſim, ut ꝓſternat corpora obuia, ergo neq; ſpiritus, tertio dubitatur, quia multi dicunt, ꝙ cadunt metalla, & lapides duriſsimi cum fulmine, & plumbum duriſsimum quod nūquam liquefit, & lapis, q̃ aliquando cadit eſt duriſsimus circumcirca habēs dētes acutos, & paruos, qui magnæ uelocitatis ē, & ſic omnia genera metalorū dicuntur cadere in cauſa ipſius fulminis quæ metala ſunt tantæ duriciei, ꝙ neque poſſunt igne liquefieri, neque malleo frangi, ergo fulmen nō eſt tm̄ ſpiritus ignitus, ut dicunt Ari. Preterea, quia Auic. ēt dicit ꝙ aliq̄n non ſolum cadunt iſta metala, & hæc inanimata in caſu fulminis, ſed & cadunt animalia, ut ipſe dicit de vitulo, qui cecidit, qui generatus fuit ī nubibus, ſi ergo omnia iſta generantur ex motu illo, quomodo ergo Ar. dicit ꝙ fulmē eſt tm̄ ſpiritus ignitus, & ē ēt difficultas de motu fulminis, quia Ari. dicit ꝙ fulmen eſt uentus, ſed uentus mouetur lateraliter ad terrā fulmen uero mouetur recte ad terram, ergo fulmen non eſt uentus, aut mouetur lateraliter, ut uentus. ſecundo dubitatur contra rationem Ar. quia Ariſt. ſophiſtice arguit, quia dicit ꝙ ante fulmen fit uentus, & poſt fulmē fit uentus ergo fulmen eſt uentus hoc non ualet, ſic ſi diceremus ante grandinem fit pluuia, & poſt grandinem fit pluuia, ergo grando ē pluuia, non ualet. De primo, quia ſi eſt tenuis ſpiritus igitus aut diſſoluitur in aere, aut non diſſoluitur, ſed attingit ad nos, ſi diſſoluitur in aere, tunc fit corruſcatio ſi attingit ad nos, ſic erit fulmen ut declarauit Ar. ego dico, quod ſeuinxit Ar. ī hoc q̃a dixit ꝙ utrunq; eſt ſpiritus tenuis ignitus ſed preſteris ſpiritus paucus eſt, ſpiritus. n. fulminis, & ī hoc differunt, & ideo ad argumentum dico cū dicis ꝙ aut iſte tenuis ſpiritus ignitus diſſoluitur ī aere, aut attingit ad terram, dico, ꝙ attingit ad terram o ergo argumentū, quia preſter nō eſt tantę poteſtatis & uirtutis ut eſt fulmen quod ducit corpora obuia & preſter non, quia habet paucam exhalationem, & propter paucam copiam exhalationis eius, eſt modicæ potētiæ, & ideo non pōt corpora obuia deiicere, ſicut fulmen, ꝙ ducit ſpiritū ignitū in magna q̄titate, & ideo urit, & denigrat, & præſter. nec vrit, nec denigrat, et quia impar eſt eorum exhalatio, et ideo differunt, et quòd dicis ſecundo de natura fulminis etc. Dico ꝙ differunt in hoc, quia fulmen eſt tenuis ſpiritus ignitus in multa ſui copia, pręſter uero pauca ſui copia, et hoc dixit Ar. et ſic differūt ex parte multitudinis, et paucitatis. De tertio ſi eſt ſpiritus tenuis ignitus, quomodo ergo frangit corpora dura, et proſternit ædificia magna, ſi eſt tenuis ſpiritus cum ſuo uehementi motu. Dico, ut dixit Ar. quod ex uiolentia motus hoc ei competit, ly ſit tenuis ſpiritus, ſicut patet de tonitruo ut dedit exēplum Ar. quia ly ſit ſonus cauſatus ex ſicca exhalatione ſuo tñ uehementi motu iſta ſicca exhalatio erumpens ex nube deicit corpora ſibi obuia dura, et hoc ex uehementi impetu ſui motus ſi tonitruū ſit tenuis ſpiritus extruſus nube, et ita dico in caſu de fulmine quòd conuenit, et fulmini quòd diruat corpora dura ſibi obuia, ly ſit pauca exhalatio tenuior, q̄ aer, tamen velocitate motus ſui tm̄ impetum acquirit, quòd deicit edifitia, de tertio, quia in caſu fulminis cadit ex nube omne generis metalli tanta duriciei, quod neque igne poſſunt liquefieri, neq; malleo maculari, nec extrudi, et ēt aliquando cadit lapis cū dentibus acutis circum circa, et aliquādo animalia, ut Aui. vult. Dico domini de illis metallis, et lapidibus dico, cū dicis ꝙ cadunt ex ictu fulminis. Dico, quod uerum eſt quòd iſta metalla, et lapides poſſunt aliquando cadere in ictu fulminis, ſed per accidens cadunt, quia non eſt de ratione fulminis vt iſta ſecum cadant, ſed ei accidit hoc, quia non eſt ratione fulminis hæc ut iſti opinantur, ſed accidit fulmini, quia iſta generantur ex commixtione humidi uaporis cum ſicco, ut dicemus in fine huius, quia omnia metalla generantur ex commixtione utruiſque halitus, et ſecundum quòd hæc commixtio eſt diuerſa, ſic diuerſa generantur metalla in argento dominatur humidus vapor, et in auro, in ferro autem ſiccus, et ſic de alijs. Et ita etiam dico in caſu, quòd intra nubem poſſunt generari omnia genera metallorum ex iſta cōmixtione intra nubem, q̄n cōmixtio horū fit vehemens, q̃a ſi contingat, ꝙ fiat conſtituo nubis, ita ꝙ exhalatio calida uiolēter expellatur, fit ut in vnū tota colligatur, et ita cōprimatur, et induretur, et fiat aliquid metallū ſecundū uariam cōmixtionem halituū. Et idem dicendum eſt de lapide illo, q̃a ēt ille lapis generantur ex hac commixtione halituum, quæ cōmixtio aliq̄n tanta

eſt et

eſt,& tam vehementior commiſcentur quòd generatur lapis,qui acquirit acutiem dentium, quia ex vehementi cõmixtione,& attritu ex vtroque latere fiunt,& cum lapis obuiat nubi ex aqua erumpit,tũc ambæ partes circunferrentiales ab eo auferũtur,vt ẽt patet ex attritu maris,& fluuiorũ, vbi ex illa attritione ẽt generantur dentes in lapidibus,& aliquando fiũt in forma rotonda,& ita omnia hæc ſunt extra rõnẽ fulminis,quia iſta non eſt rõ fulminis ꝙ debeat hæc generare,ſed ꝑ accidens, ſed per ſe ratio fulminis eſt tantũ tenuis exhalatio ignita in multa ſui copia. De alio,quod dicimus ex Auic. quia aliquando cũ fulmine viſa ſunt animalia,vt vitulus,dico ꝙ põt loqui Auic.de animalibus perfectis,vt loquitur de facto & de animalibus imperfectis,ſi vult ꝙ ibi generentur animalia perfecta, ſicut de facto dicit,ſic dico,ꝙ in hoc debemus recedere ab Auic. quia hæc animalia perfecta apud Ariſt.non poſſunt generari,niſi ex ſemine,& ex coniunctione maris cũ fœmina,& hoc propter eorũ perfectionẽ, & nõ poſſunt aliter generari,vt vult Auic.& ſic negandũ eſt ibi fuiſſe genitum vitulum in nube,ſed ſi ibi fuit ad fuit ex alia cauſa quia.ſ.ex ventis fuit ille vitulus ibi delatus,et ſic ſi aliquando cadunt iſta animalia eſt quia ab aliquo vento ibi fuerunt illa animalia impulſa,non quòd ibi ſint genita,et hoc vult Ariſ. remanet dñi alia difficultas de qua cras dicemus.

Dicebamus heri de motu fulminis & ſatis diximus de ſubſtantia eius,quia ſecũdum Ariſ.nullo modo pacta eſt ſubſtantia ſolida,& corpus durum,ſed tãtum eſt ſpiritus tenuis ignitus multus in extruſus a nube,ſic ignitus,& ſi lapis cadat aliquando acutus in ictu fulminis,aut aliqua ſpecies metalli,ei tantum miniſcentur per accidens,quia illud non eſt rõ fulminis,quia accidit fulmini,ꝙ illa generantur in eo ex commixtione humidi cum ſicco vapore, quia accidit,ꝙ tanta fit ipſius exhalationis ſiccæ quę comprimitur a nube,& in tantũ cõprimitur,& indureſcit ꝙ fiat lapis,& ſic fulmẽ nihil aliud eſt,niſi ſpũs multus tenuis ignitus incluſus in nube,& ſi Auic.aliter dicit eſt dimittendus,& hęc de dubitationibus. Eramus in hoc,quia Ariſt.oſtẽdit quòd fulmen eſt ſpiritus tenuis multus incluſus in nube,qui faciliter ignitur,et ꝓbauit hoc aſſumptũ duplici ſyllogiſmo hoc modo,et primus fuit omnis ſpiritus eſt fumus, qui facillime ignitur,ſed ventus eſt ſpiritus,ergo ventus eſt fumus qui faciliter ignitur. Secũdus ſyllogiſmus fuit,ventus eſt ſpiritus,qui facilliter ignitur,fulmen eſt ventus,ergo eſt ſpiritus,qui faciliter ignitur, et Ariſt.probauit maiorẽ & minorẽ,et primo minorẽ, qa illa minor erat dubia ſcđi ſyllogiſmi.ſ.fulmẽ eſt ventus,quia ventus,et fulmen differunt in motu qa fulmen non deſcẽdit per coſtã,quadrati,ſed per diametrũ quadrati qa eſt motus mixtus,et vt ſciatis ſæpe fulmen intrat per feneſtras,& ſic expellitur per diametrũ quadrati quatenus iſta ẽ extruſio violẽta exhaltionis ex nube,et aliquando adeo eſt violẽta extruſio a nube quòd fit extruſio via recta ſecundũ coſtã quadrati,et iõ fulmina magis proſternuntur res,et loca alta,et alta ędificia,ruit a ſurſum in deorſum ergo motus fulminis aliquando eſt ꝑ lineã rectã,et aliqñ ꝑ lineã diametralẽ quadrati aut ꝑ coſtã quadrati motus vero vẽti ẽ ſemper lateraliter,et diametraliter,qũo ergo Ariſ.dicit ꝙ fulmen eſt ventus dico ꝙ dictũ Ari. debet intelligi ſano mõ,quia reuera fulmen nõ eſt ventus,ſed intelligitur,ꝙ eſt vẽtus quo ad mãm,quia ſicca exhalatio eſt materia venti, et fulminis,ſed in fulmine ignitur,in vento aũt non et in vento mouetur vno mõ et in fulminẽtur alio mõ ẽt ſic fulmen eſt ventus quo ad motũ quia motus eſt forma eius,ſed quo ad materiã,et ſubſtantiã eius intelligitur,ergo dictũ Ariſt.quòd fulmen eſt ventus, quo ad materiã,nõ aũt quo ad formã.et tunc Ariſt. cũ probat illam minorẽ,ꝙ ſ.fulmen ſit ventus,quia ventus ꝑcedit fulmen,et ſubſequitur,et iõ arguebatur contra hanc probõnẽ Ariſ. quia argumẽtũ eius peccat,cũ probat quòd fulmen eſt ventus ꝑ hoc ꝙ ante gñonẽ fulminis,et poſt fulmen eſt ventus,ergo fulmen eſt ventus quidam,non valet,quia rõ ſophiſtica eſt ẽt do inſtantiã quia nõ valet ventus ꝑcedit, et ſubſequitur fulmen,ergo fulmen eſt ventus, quia grandinẽ ſequitur,et ꝑcedit pluuia,et tñ grando nõ eſt pluuia, Dico ꝙ verũ eſt,ꝙ argumentũ Ar.nõ demonſtrat,ſed eſt logicũ,quia logice arguit,quia argumentũ Ari.eſt probabile,et a ſigno,nõ aũt eſt demõſtratiuus,quod ſignũ innititur huic fundamẽto ſupra oſtẽſo,quia eadẽ rõne qua extrudẽdo a nube ſiccas exhalationes facit ventũ,eadem rõne, et fulmen quia eiuſdẽ nãæ ſunt,quia ſicut fulmen eſt tenuis ſpiritus extruſus ex nube ita ẽt ventus eſt ſpiritus ſiccus extruſus,et quia eadẽ eſt natura vtriuſque eadẽ ẽt eſt cã expellens vtrunque,et iõ fulmen, et ventus cõueniunt, quo ad materiã ergo habẽt eſſe ex eadẽ cã,ſicut.n.nubes extrudendo ſiccam exhalationẽ cũ eſt multa,et ignitur facit fulmen itẽ ẽt cũ extruditur,et non ignitur,facit ventũ,cum.ſ.extruditur a nube,eadẽ ergo nubes eſt,q̃ expellit ventũ, expellit fulmen,ſed eadẽ eſt cã venti, et fulminis, et ſic quo ad materiam,et effectus ſunt idem.

Quinto dubitatur, quia Ariſ. dereliquit multas differentias fulminis quas ſeneca ponit, quia dicit ſeneca,ꝙ aliquod eſt fulmen tenebrans,quòd eodẽ foramine intrat,et exit, aliud eſt fulmen, quod eſt fulmen diſcutiens,et illud diſrumpit,et diſcutit,nõ aũt terebrat,aliud vero fulmen eſt quod dicitur fulmen urens,et iſtud eſt tripliciter alterans tantum, et hoc iõ quia leuis eſt eius exhalatio,et leui incurſu alterat corpus,et colorat,et facit inuicẽ faciem, vt tumefacit tantum faciem hoĩs,aliud eſt cõburẽs .i.igniens,et conſumens,ſine flama,aliud eſt quod conſumit cum flama,et diruit,et deſtruit,et iſtud dicitur diſcutiens ſunt etiam alię differentię,quas,vt dicit ſumere poſſunt ab extremis,ſecundo principaliter dubitatur quia tacet Ari.multas per ſe accidentium cauſas,quæ ſequuntur per ſe ex fulmine q̃ accidentia ſunt mirabilia,et tñ debuit etiã exprimere iſtas cauſas,et primo quia aliqñ fulmen illæſo dolio exurit totum vinũ,et vt dicit ſeneca de Martia, quæ fulmine afflata illæſa permanſit rupto, rñ fętu ab eius ventre,aliquando autem fuit econtra, quia aliquando dolio conſumpto fulmine permanſit vinũ ſine dolio triduo per ſe ipſum conſiſtens quæ cã

huius,ſecundo dubitatur,quia experientia cõprobatum eſt,ꝙ q̃dã entia percutiuntur fulmine et quædã non percutiũtur,vt laurus Aquila,et uitulus marinus,et iõ Aquila dicitur armiger huius teli,et huius pasſionis,et quæ patiuntur a fulmine etiam diuerſimode percutiuntur quia aliqua interficiuntur a fulmine ſine tamẽ aliquo manifeſto ſigno exuſtionis,vt hõ et uitis reliqua vero aĩalia nõ manif.ſigno Tertio q̃a ẽt expiẽtia patet ꝙ oĩa corpora pcuſſa fulmine extollũtur ẽt cõtractũ fulminis,q̃a hõ pcuſſus fulmine eleuat faciẽ cõtra fulmẽ & ẽt rami arborũ pcuſſi eleuãtur cõtra fulmen,de hoĩe i ã experiẽtia patet,ꝙ attolit faciem contra ictum fulminis,ita ꝙ ſi dormiuit inuenitur oculis apertis,ſi vero vigilat oculis clauſis,& horum accidentium cauſas non dixit Ariſt.quarto quia omnia corpora afflata fulmine,ſi ante non erant venenoſa efficiuntur venenoſa ſi vero corpora percuſſa prius erant venenoſa, poſtea operantur,& carent veneno,vt viperę cuius ſignum dicit Seneca,quia vermes oriuntur ex eis,cũ prius non oriebantur , & cauſam horum non dicit Ariſto.tertio principaliter dubitatur,quia Ariſt.videtur diminutus, & mancus,quia nõ exprimit cãm finalẽ harũ pasſionũ,& quis ſit finis intentus a natura harũ pasſionũ,& dedit tãtũ cãm effectualitatẽ ſ.nubẽ frigidã,& ẽt dedit cãm formalẽ, ſ. modũ & ignitionẽ & tẽ cãm materialẽ,ſ.ſiccã exhalationẽ& tñ omittit cauſã finalẽ.De primo cũ dicimus ꝙ Ar. videt diminutus q̃a nõ expſſit oẽs differẽtias fulminis q̃n multas dimiſit.Dico ꝙ expreſſit principaliores differẽtias q̃ ortũ hñt ex ſubſtãtia eius, q̃a aut illa ſubſtantia.i.illa ſicca exhalatio ẽ tenuis,aut craſſa ſi autem eſt tenuis,ſic nõ afficit corpus percuſſum nigredine,neque exurit,neque aliquam inducit pasſionẽ in eo,quia ex quo tenuis velocisſime mouetur,& tanta ſua velocitate non facit moram in corpore ſibi obuio,& de hac dicit Ariſt. ꝙ tanta velocitate tranſit,ꝙ nullam trahitur moram ſuper corpus percuſſum,& nullam pasſionẽ ibi derelinquit. Aliquando vero fulmen eſt maioris , & craſſioris exhalationis,&ſubſtãtiæ,& tunc maiorẽ morã trahit ſuper corpora illa,& tunc tantum denigrat,non aũt exurit illa corpora,aliquando fulmen eſt craſſioris ſubſtantię, & occurrit corporibus denſioribus, & tunc denigrat,& exurit quia illa alterabit etiam in colore,& maxime corpora dura , & ſic reliquas pasſiones reducit ad iſtas,quia ad has etiam reducitur illud,quod dicit ſeneca,ꝙ aliquãdo viſum fuit ꝙ fulmen liquefecit ferrũ enſis vagina remanente immaculata,& ideo ſufficit dixiſſe principales quia ſiquæ aliæ ſpecies ſunt fulminis reducuntur ad iſtas quia ſi aliqua eſt alia fulminis reducuntur ad iſtas, quia ſi aliqua eſt alia ſpecies fulminis,vt illa quæ dicitur terrebratio,& reducitur ad iſtas,quia ſi fuerit exhalatio craſſa &fecerit foramen in nube anguſtũ tunc ſit iſta ſpecies,ſic nominata,quæ intrat,& exit per idem foramẽ,quin penetrat vndique latera corporis percuſſi,vt facit terebrum ſi vero in extruſione facit maius foramen,tunc dicitur diruptio, quia non exit per idem foramen per quod intrat. i. non penetrat ex vtroque latere, vnum faciendo foramẽ ſi diſrumpit vbi percutit,vt hoc percuſſit campanile ſancti Marci, Venetiarum,& ego vidi,& ſic dicatis de aliis ſpeciebus poſitis ab Alberto , & Seneca, & aliis. Quod dicimus ſecundo quia Ariſt. videtur mancus,quia ommittit cauſas multorum per ſe accidentium,& Ariſto.vt philoſophus non tantum ſubſtantiam fulminis,& aliarũ rerum naturaliũ debet declarare,ſed ẽt omnia per ſe accidentia , quia debet demõſtrare pasſionẽ de ſubiecto,q̃a vera ſciẽtia eſt cum ſcimus veras pasſiones de ſubiecto per cauſas eius. Dico quòd Ariſt.cauſas per ſe horũ per ſe accidentium tacuit, quia cauſæ generales horum per ſe accidentium ſunt manifeſtæ per ea quæ dixit, quia iam dixit,ꝙ corpora cum ſint magis dura,&ſolida magis reſiſtunt,& cum magis reſiſtunt , magis ẽt fulmine leduntur quam minus reſiſtentia , quia maiorem moram trahit in illis,vt dixit de ſcuto , in quo fulgur illęſo ligno liquefacit lamina ænea,& quę cauſa huius cauſa eſt,tum craſſities,& ſubtilitas ſubſtantiæ fulminis,tum etiam reſiſtentia maior,& minor corporis percuſſi,& ſic Ariſt.declarauit cãs gñales per ſe accidentiũ,& hoc ei ſufficit,q̃ cãæ ſunt durities,uelocitas,durities.ſ corporis percuſſi & velocitas exhalõnis pp maiorẽ& minorẽ tenuitatem ſpãles vero cãs tacuit Ar.quia ſpectant ad aliũ librũ particulariũ.ſ.ad particularia problemata.Hic vero traddidit tñ cãs gñales. Ari.Quod dicimus de alio, quia aliq̃n intacto dolio cõſumpſit,&exhauit totũ vinũ,& aliq̃n ẽt ecõtra cõſumpſit,& exuſſit doliũ, & vinũ intactũ reliquit,ſic p tres dies ſine dolio,& ſeneca dicit , & iſti duo ſunt contrarii effectus qũo ergo fiunt a fulmine & has cãs tacet Ariſt. Dico ꝙ ãs horũ accidentiũ ẽt explicauit Ari. gñales tñ.ſ. tenuitatẽ,& craſſitiẽ exhalõnis,et maiorẽ,et minorẽ reſiſtẽtiã pasſi,& ſic fuit in his caſibus qui in primo exẽplo fulmen erat ſubſtantiæ tenuis , et lignũ earũ,et iõ exhauſit vinũ illæſo Dolio,et hoc fuit ex minori reſiſtentia dolii , et iõ conſumpſit vinũ ex maiori reſiſtentia,ecõtra vero fuit in ſcdo exẽplo cũ cõſumpſit doliũ vino remanente intacto, et vbi iacebat in dolio p tres dies,qđ fuit pp hoc,quia doliũ fuit maioris reſiſtentiæ, q̃ vinũ quare remanſit vinũ,et nõ fuit diffuſum,o,q̃ cã huius et quare nõ dixit cauſam Ariſt. Dico ꝙ cãm huius dixit Ariſt.ſupra in ſecundo huius,quando dixit de aqua maris, et de eius ſalſedine vbi dixit de mari illo bituminoſo prope ſodomam ciuitatẽ,vbi eſt illud mare mortuum vbi de mixtione maxima ſiccæ exhalationis cum ipſa aqua,ita fit craſſum illud mare, quòd nullum animal poteſt in eo generari,nec in una perdurare,nec in eo poteſt natari propter eius ſpiſſitudinem,et hoc inde dicit Gal.in 2.de ſimplicibus qui propter maximã permixtionem ſiccæ exhalationis hoc accidit illi mari,ita ẽt nunc dico in caſu illo, ꝙ tanta fuit copia ſiccæ exhalationis permixta cum humido illo vini propter ictum fulminis ꝙ factum fuit ita craſſum,et maxime in partibus ſuperficialibus,ꝙ ſic illæſum pmanſit p tres dies et poſtea erupit quia ex illa maxima cõmixtione facta exhalationis ſiccæ cum vino facta fuit q̃dã cruſta circũcirca vinũ,ꝙ remanſit vinum cõſumpto dolio,q̃a potuit

conſi-

conſiſtere,quoad partes extremas vini,quibus diru
ptis vinum erumpit. De alio quia etiam Ariſt.om-
mittit cauſas, quare aliqua entia nõ percutiuntur a
fulmine & aliqua ſic. Domini ego credo, quòd
philoſophus de hoc diceret, quòd eſt mendacium.ſ.
quòd aliqua corpora non percutiantur fulmine, &
aliqua ſic, quod tamen ſi hoc verum ſit, tunc quærẽ
da eſt cauſa huius.ſ.quare non afficiũtur in lib.pro-
ble.forte poteſt eſſe ex hoc, quia præſentiunt ictum
fulminis a longe,& fugiunt, & planta quia debilis
eſt,& flexibilis,flectitur,& animalia illa præſentiũt
ſed tamen ego credo, quòd ſit falſum, quòd ſi ſit ve
rum, quærenda eſt ſpecialis cauſa horum in particu
laribus libris. De alio cũ dicimus,cur non reddit
cauſam quare,quæ a fulmine afficiuntur,diuerſimo
de moriuntur,quia quædam animalia moriuntur a
a fulmine cum veſtigio, quædam vero non,quia nõ
vruntur aliquo pacto,dico quòd hoc habet cauſam
ex dictis Ariſtote. quia.n. homo inter omnia ani-
malia eſt maioris caloris, ideo maiores, & am-
pliores porros habet, & ideo eſt maioris rarita-
tis,& ideo flatus illius fulminis citius penetrat cor
pus eius,& ideo exanimat hominem nullo relinquẽ
te veſtigio fulminis in eo,alia vero animalia, quæ
ſunt minoris caliditatis,ideo porri in ipſis ſũt angu
ſtiores,& ideo ſunt denſiores, & ideo magis reſi-
ſtunt,& propter hoc in eis uidetur ſignum manife
ſtum fulminis,& idem pariter eſt dicendum in plan
tis,& in vite,quia vitis habet fibras illas, vt ita dixe
rim,& meatus illos a cortice verſus medullam, vel
a medulla verſus corticem,reliquæ uero plantæ ha-
bent illas fibras,ſeu venas rectas, a radice verſus ra
mos ad ſummitatem & poteritis videre,incidendo
vitem,et ideo vitis propter hoc,quia habet porros
illos magis expoſitos ictui fulminis quàm reliquæ
plantæ,ideo minus reſiſtit fulmini,& citius a fulmi
ne penetratur,& ideo vites ſine ſigno aliquo exſic-
cantur,econtra vero accidit in aliis plantis,quia non
habent porros ita expoſitos fulmini, de alio, quia
corpora afflata fulmine inſurgunt contra ictum ful
minis,vt ſæpe experientia docuit, dico, quòd iſta
eſt cauſa,non quòd reuera plantæ inſurgant con-
tra fulmen,quia arbores potius detruduntur, & fle-
ctuntur a fulmine,tamen ſi aliquando eleuantur ad
uerſus fulmen eſt propter hoc, quia fulmen afflat,
& percutit ramos primos in media ſui parte, & iõ
inflectuntur extrema verſus fulmen, & verſus illã
percuſſionem,ſecundũ extrema,vt patet experien-
tia,tum ſecundo eſt ex inflammatione hoc, quia ſi-
cut inflam mantur ex iſta parte, ita etiam inflecti-
tur ex iſta parte,quia vnde afflantur, & exuruntur,
inde etiam reflectuntur,quia exſiccantur, vt patet
de iſtis haſtariis,& de iſtis facientibus remos,quia
cum volunt haſtas illas reddere,& dirigere, appo-
nunt illas in flamma verſus illam partem,de alio, ꝙ
addis de homine,qui attolit faciem aduerſus fulmẽ
& ſi dormit inuenitur oculis apertis,& ſi vigilat in-
uenitur poſtea oculis clauſis. Dico, quòd hoc acci-
dens,ſi ita eſt,eſt per accidens,non ex parte fulmi-
nis,ſed eſt ex parte percuſſi,quia cum homo affla-
tur fulmine præſentit ipſius aduentum, & ideo ele
uatur, & vergit faciem aduerſus fulmen vt verſus
ledens, verſus periculum, vt naturaliter hoc ſemper
fit in periculis, ſi vero dormiuit, aperit oculos, cum
ipſum præſentit,& ideo reperitur oculis apertis.
Si vero vigilat ex timore claudit oculos, & ſic iſta
ſunt accidentia per accidens ipſius fulminis de qui-
bus non curat philoſophus,quia nihil ad eum, &c.
De alio cur uenenoſa redduntur animalia, & alia
corpora non uenenoſa percuſſa, & afflata a fulmine
& ecõtra corpora uenenoſa afflata fulmine redũtur
non uenenoſa redduntur uenenoſa ex permixtione
exhalationis calidæ & ſiccæ, quæ amara eſt, & ha-
bet odorem ſulphuris, cuius ſignum eſt quia illa
corpora ſapiunt ſulphur,& ideo uenenoſa reddun-
tur corpora illa,ſi uero fuerint animalia uenenoſa,
& corpora uenenoſa priuantur ueneno, ut dicit ſe-
neca de ſerpente, & hoc dico quòd eſt, quia cum
iſta uenenoſa afflantur fulmine humidum ueneno-
ſum exterius mittitur ab ipſis, ab illa exhalatione,
& illo humido uenenoſo euaporante etiam ſicca ex
halatione ſecum exit,& ſic remanent talia corpora
ſine ueneno.

De vltimo quia Ariſtot. tacet cauſam finalem,&
alias expreſſit. Dico quòd duplex eſt finis, ut patet
per Ariſtote. 2. phi. unus dicitur finis generationis,
alius autem dicitur finis rei genitæ, finis genitalis
puta hominis eſt anima rationalis,finis uero rei ge-
nitæ,eſt perfectio uniuerſi, ut finis ignis, ut eſt res
genita,eſt perfectio uniuerſi,ita etiam dico,de fine
harum paſſionum quia ſi loquamur de fine genera-
tionis harum paſſionum,ſic dico, quòd finis gene-
ralis earum eſt forma ſubſtantialis earum, ſi uero
loquamur de fine earum,ut de fine rei genitæ,quis
ſcit?quia nullus eſt finis,quia iſta caſu fiunt ex ad
mixtione ſiccæ exhalationis cum humido uapore
ſurſum aſcendentis ad locum nubis, & extruſione
ipſius a nube,quia ibi condenſantur, & exprimitur
& ſic numerus eſt finis earum ſicuti ipſius mortis
nullus eſt finis quia finis hominis non eſt mors,ſed
uita,quia mors eſt malum, & ideo nõ eſt intentum
a natura,ſed fit caſu,quia oritur ex neceſſitate ma
teriæ per accidens, quia ut habetur 2. phi. effectus
plures fiunt abſque propoſito,ut diximus de mor-
te,cuius nullus eſt finis,ſic ẽt dico ꝙ nullus eſt finis
rei genitæ iſtarũ paſſionũ,ſed ſi aliquis eſt finis ha-
rũ eſt finis gñalis ſ.perfectio vniuerſi,vt maior fuit
perfectio vniuerſi,ne deficiat aliqua ſpecies,finis ve
ro gñationis earum eſt forma ſubſtantialis earum,
vt modus earum vel ignitio,& hęc de iſta lectione.

Capitulum de halo,& iride.

DE halo vero,& iride,&c. Poſtquã
Ariſtot.compleuit in primo libro
tractatum de impreſſionibus me-
thaphoricis manifeſtis,tam ſiccis
quàm humidis, & ſecundo loco,
in principio ſecundi incipit tra-

tractatum de manifeſtis, incipiens ex ſiccis, tanquam ex perfectioribus, & in primo de his, quæ ex ſicco vapore fiunt non alterato in ſui ſubſtantia, neque permixto humido vapori, vt de ſalſedine maris, de ventis, de terremotu, de tonitruo, & corruſcatione, quæ ſunt quinque paſsiones quæ fiunt ex ſicca exhalatione non alterata, & ſimplici in ſui ſubſtantia, & poſtea in principio huius tertii agit de quattuor aliis paſsionibus immanifeſtis, quæ etiam fiunt ex ſicca exhalatione, ſed non ſimplici ſed alterata in ſui ſubſtantia, & natura, aut permixta cum humido vapore, & iſtę paſsiones quattuor ſunt ecnephia, Tiphon, Præſter, & fulmen de quibus iam hucuſq; egit et explicit eorum tractatus &c. Reliquum modo eſt ipſi Ariſt. dare nobis doctrinam de his paſſionibus immanifeſtis quę fiunt ex humido vapore, de quibus incipit hic, quę quidem paſsiones ſunt quattuor area, ſiue halo, iris, Parelio, & virgę, de quibus eſt facturus ſermonē, et hic terminatur iſte tractatus, et de omnibus iſtis quattuor ſimul conſequenter egit propter cognationem, quam habent inuicem, et ideo ſimul de omnibus quattuor in vno tractatu, et eodem tractauit, quòd autem omnes habeant cognationem inſimul, patet primo quia omnes fiunt in humido vapore. ſ. in nube rorida, ſecundo quia omnes ſunt emphaſes. i. ſpeculares imagines, et apparitiones, quæ nihil habent veri, nec ſubſiſtentiæ, et hic Olimpiodo. reprehendit Alexander, qui dicit quòd iris ſecundum figuram habent apparentiam tantum, et non ſubſiſtentiam, ſecundū vero colores habet ſubſiſtentiam, quia habet veros colores. Quia iris dicit Olimp. habet tantum apparentiam, nihil autem habet ſubſiſtētię, neque quo ad figuram, et ſubſtantiam, neque quo ad colores, tertia eſt vbi eſt difficultas et altercatio inter græcos, et latinos, et inter græcos inuicem, et inter latinos inuicem, quæ eſt quonam pacto fiant iſtæ impresſiones, quę ſpeculares immagines dicuntur, q̄a Ariſt. dicit, ꝙ omnes fiunt ex reflectione viſus ad nubem, ita quòd radii viſuales ex nube ad ſolē, vel ad aliud Aſtrum refranguntur, et hic Olimpio. iterum reprehendit Alex. quia dicit quòd area fit ex perfractione, non autem ex reflexione radiorum viſualium ad ſolem, iris vero dicit quòd fit ex refractione. i. ex reflexione radiorum viſualium a nube ad ſolem, et apud græcos idem eſt reflexio, et refractio, et ideo Olimpiod. dicit quòd omnes fiunt ex reflexione propter dictum Ari. valet quòd omnes iſtæ paſsiones dicit quòd fiunt ex eadem cauſa, ſed de hoc dicemus magis. Propter quod debetis aduertere, et diligenter notare, quòd triplex eſt radius viſualis. i. triplex eſt imago rei viſibilis, q̄ repreſentat rem oculis noſtris, quæ imago producitur a re ad oculum noſtrum, ſecundum Ariſt. et iſta imago dicitur radius viſualis. i. propria imago rei producta a re in medio vſque ad oculum noſtrum, ſeu ad viſum, et ſic omnis res ſenſibilis habet radium viſualem. i. imaginem repreſentantem rem illam per medium viſui noſtro, et quia fit tripliciter viſio, ideo triplex etiam eſt radius viſualis, et imago rei viſę, vnus eſt radius rectus, et ſimplex qui recta via multiplicatur a re viſa per idem medium ad oculum, et in iſto radio viſuali, et in iſta viſione recta non fit deceptio, alia eſt viſio, et alius radius viſualis, qui non eſt rectus, ſed reflexus quem gręci dicunt refractum, et apud latinos dicitur reflexus, et ideo notate, quòd non eſt differentia apud grecos inter refractum, et reflexum, ſed noſtri latini appellant radiū refractum radium, qui apud gręcos dicitur perfractus, et non eſt ita, quia refractus et reflexus idem ſunt, et perfractum dicitur a refracto, ſicut a reflexo, quia idem ſunt refractus, et reflexus, alius eſt ergo radius refractus, ſeu reflexus, et iſte eſt, quotieſcunque res apprehenditur, et intuetur non ex ſe ipſa, ſed in alio vt per imaginem ſuam in ſpeculo, vt puta quando multiplicantur radii ab obiecto ad ſpeculum, ſeu ad ſuperficiem ſpeculi, et deinde multiplicatur a ſuperficie ſpeculi ad viſum noſtrū, et iſte dicitur radius refractus, ſeu reflexus, alius eſt radius qui non dicitur rectus, nec refractus, ſed dicitur perfractus a gręcis, et iſte eſt quando viſio fit per imaginem rei viſibilis exeuntem a medio raro ad denſum, vel econtra, et ſic duplex eſt iſte radius tertius qui dicitur perfractus, ſecūdum ꝙ dupliciter perfrāgit vnus dicitur radius perfractus a perpendiculari et iſte eſt cum exit a medio denſo ad rarū, vt patet de annulo miſſo in aqua, qui tranſit ab aqua ad aerem, et iſte radius dicitur perfractus, a perpendiculari, quia cum eſt in vltima ſuperficie medii denſi radii laterales, qui ſunt circa lineā perpendiculariter quæ nunquā frangitur, neque perfrangitur propter eius fortitudinē recedunt a linea illa ꝑpendiculationi qui diffunduntur ꝑ raritatē medii, puta aeris, et perfranguntur, et iſta dicitur perfractio a perpendiculari, et non intelligatis, vt ille Sueſſanus, q̄ nihil de hoc intelligit, alius eſt radius perfractus, q̄ dicitur perfractus ad perpendicularē et iſte eſt, cū obiectū rei viſibilis multiplicat imaginē ſuā ꝑ mediū rarū ad denſum, vbi imaginandū eſt, ꝙ cū obiectū rei viſibilis multiplicatur ad oculū, recte radius nunquā frangitur, neque perfrangitur, ſed ſemper recte tendit ad oculū, et ſic ēt illa linea viſualis, ſeu radius, qui exit a centro rei uiſibilis, qui appellatur axis, nunquam refrangitur neque perfrangitur ſiue tranſeat per mediū denſum ad rarū, ſiue econtra propter eius fortitudinē, reliqui radii perfrangūtur cū variant medium propter eorū debilitatē, ſi ergo contingat, quòd fiat viſio duplici medio, puta per aerem, & aquam, vt cum videmus lapidem in aqua, iſte eſt radius perfractus, & non rectus, neque reflexus, & eſt perfractio, a perpendiculari vt dixi.

Cum vero obiectum rei viſibilis multiplicat imaginem ſuam per medium rarum ad ſenſum, tūc perfranguntur lineæ laterales ad perpendicularem quia medium primum eſt rarius, & ideo cum radii ſunt in vltima eius ſuperficie, cum inueniunt medium denſius, non diffunduntur vt fiebat in perfectione, a perpendiculari, ſed vniuntur, & accedunt ad radium perpendiculare rectū

qui

qui exit a centro rei viſæ, & anguſtantur, quia ex
quo debent penetrare medium denſum, debent eſſe
fortiores, & quia ſi vniuntur, & fiunt fortiores, ideo
vniuntur, & accedunt ad perpendicularem, & ideo
refrangi dicuntur a perpendiculari, & notate, ꝙ iſte
radius eſt quædam qualitas, quæ tranſit a re viſa ad
oculum, habet baſim eius in re viſa, & non in oculo,
vt dicit Sueſſanus, & pyramis eius eſt in oculo, & ra
dius medius, q; ſemper venit ad oculũ dicitur axis, ſi
ergo linea hæc viſionis fiat per duplex medium par
tim per aquam, & per aerem, & deinde ad oculum
iſte dicitur radius perfractus, a ppendiculari recedẽs
qui ppendicularis permanet alii vero diſperguntur,
& faciunt piramidem maiorem in oculo, & reputát
rem ſub maiori quantitate, cum vero econtra fit. ſ.
quòd radius tranſit a medio raro ad denſum, tunc
iſta viſio fit radio perfracto ad perpẽdicularẽ quia
radius medius qui dicitur axis nunquam refrangi-
tur, ſed ſemper recte procedit, radii laterales circun
ſtantes refranguntur, & perfranguntur a ſui rectitu
dine, & quia debent penetrare mediũ denſius, vniun
tur ad perpendicularẽ, et hæc eſt perfractio ad per-
pendicularẽ. Sic ergo dicit Ariſt. quòd omnes iſtę
paſſiones conueniunt quia omnes ſunt emphaſes,
& quæ cauſa, quòd ita cauſantur iſtæ paſſiones di-
cit quòd cauſantur a radio viſuali refracto in nube,
fiunt ergo oẽs iſtæ paſſiones cũ fit refractio radii
viſualis, quomodo autem erit iſta refractio, an. ſ. ra
dio refracto, ita quòd fiant ex reflexione radiorum
ad nubem, an radio perfracto, in hoc diſcordant Ale
xander, & Olimpio. quia Alexan. vult quòd ex per-
fractione fiat halo, iris vero, ex reflexione radiorum
ſolis, & in hoc reprehenditur Alexan. ab Olimpio.
quia Olimpio. dicit quòd omnes iſtę quattuor paſ-
ſiones fiunt ex reflexione, & nulla ex perfractione
radiorum viſualium, ſeu ſolis, & ita eſt reuera, & in
hoc etiam errant latini, qui etiam dicunt cum Alex.
quòd area fit ex perfractione radiorum ſolis, quod
falſum eſt, quia fit a reflexione radiorum ſolis, vt
a ſpeculo ad viſum, ita quòd nubes ſe habet vt ſpecu
culum a quo reflectuntur radij cõueniunt ergo oẽs
iſtæ paſſiones, tum quia omnes ſunt emphaſes. id
eſt apparentiæ, tum ſecundo quia omnes fiunt in
nube, tertio quia omnes fiunt ex refractione, & nõ
ex perfractione. Differũt etiam iſtæ paſſiones, quia
quędam harum fiunt linea recta perpẽdiculari ad ſo
lem, vt halo, quædam vero fiunt per diametrũ op
poſitum ipſi ſoli, vel alterius ſyderis, vt iris, quę fit
ex oppoſito diametrali ſyderis, quædam vero fiunt
a latere aſtri, vt paralelius, et virgę quæ fiunt ex la-
tere oppoſito ſolis, vt autẽ ſciamus quid nominis
harum paſſionum, de nomine eorum dicamus quid
ſint, quia ſunt tranſlatitiæ, quia halo, dicit Olimp.
appellant areas philoſophi methaphorico nomine,
quia ſicut Area, in qua tritatur triticum, ita voca-
tur, quia in ea Boues, vel iunguntur, vt triteturfru
mẽtũ, et deinde colligatur fructus, et Boues circun
circa meant, ita etiam in area facta in aſtris fit col-
lectio quędam humidi vaporis circa eam, qua colle
ctione facta fit quidam fulgor circularis circa aſtrũ
ad ſimilitudinem illius, quæ fit in area et dicitur &
corona, quia cira lunam fit iſte fulgor vt corona,
quia ille fulgor videtur apprehendere lunam circũ-
quaque vt corona apprehendit caput, licet iſta coro
na nubis valde diſtet a Luna, ſed ſic apparet, quia vi
ſus non apprehendit interſtitium inter nubem, et
aſtrum, ita quòd a nobis iudicatur eſſe prope lunã,
quia viſus noſter non poteſt diſtinguere illam di-
ſtantiam, ſecundo dicitur etiam iris methaphorice
ſumpta methaphora ex poetis, quia apud poetas
iris. i. arcus cœleſtis dicitur nuncia Iouis, quia dici-
tur iris. i. nuntia, quia ergo ſicut iris dicitur nuntia
Iouis, ita etiam hæc iris dicitur nuncia pluuiæ, quia
nunquam fit iris, niſi ſit nuncia pluuiæ, et dicunt ſa
cræ literæ, quòd Moſes dixit, quòd apparente iride
non debemus timore diluuium vniuerſaliter, et Ari
ſto. dicit quòd iris nunciat pluuiam. tertio loco vir
gæ quæ ſunt quædam apparentiæ, et dicuntur vir-
gæ methaphoricæ ex ſimilitudine, quia apparent ve
luti rectæ lineæ, a ſurſum pertractę in deorſum, quę
nihil habent connexi, ſed recte procedunt ſunt ta-
men apparentiæ quędam cauſatæ in nube ex refle-
xione radiorum ſolis ad nubem, et vt dixi nihil con
nexi habẽt ex figura, et ideo dicũtur virgæ, quarto
loco eſt perhelius, qui etiam eſt paſſio, quæ fit ex re
fractione radiorum ſolis ad nubem, et quaſi eſt
ad immaginem ſolis, ita quòd aliquando viſus ne-
ſciat diſcernere differentiam inter iſtum paraheliũ,
et Solem, quia non diſcernebat an parhelius eſſet
ſol uerus, an non, vt quando oritur ſol ex vaporum
multitudine neſcimus diſtinguere inter ſolem, &
immaginem eius, immo ſæpe putaui ipſum eſſe ſo-
lem, & ſic parhelius propter ſimilitudinem, quam
habet cum ſole dicitur perelius, quia omnia iſta vo
cabula ſunt translatitia, & methaphorica, ſed di-
ces cur Ariſt. incipit ab area, primo & ſecundo ab iri
de, & tertio proſequitur de virgis, & quarto de pa-
rhelijs &c. Reſpondet Olimpiodorus quòd ideo
Ariſto. incipit ab area, quia eſt prior natura & ſim-
plicior iride, quia ſi ſimplicior eſt prior, iride natura
& ideo quia ordine naturæ præcedit, ideo etiam or
dine doctrinæ præcedit, & præcedere debet, & ideo
domini dixi ſæpe vobis, nõ eſt in poteſtate artificis
ſcribentis ordine partes ſcientiæ ſuo modo, & ordi-
nare ad libitum libros, & capitula, ſed debent ordi
nare, ſecundum quòd ordinantur a natura. ſ. ſem-
per prius, a ſimplicioribus, & in hoc Ariſt. laudatur,
quia ſemper, quo ad poſſe, & per ſe ſeruauit ordinẽ
naturę, hæc aliquando per accidens non ſeruauit, vt
fecit quando præpoſuit librum de animalibus libro
de plantis, vt alias dixi, & in primo phi. præpoſuit
inueſtigationem cauſæ materialis, cauſæ finali, ſed
de hoc alias, quia ergo area eſt natura prior, & ſim
plicior iride, ideo prius ab area incępit Ariſt. quòd
autem area ſit natura prior, & ſimplicior iride pa-
tet, tum quia area apparet tantum vna, & iris ali-
quando apparuit vna, & aliquando apparuere
duæ ſimul, tum quia area ſemper apparet vni-
color, & in nube vniformi, iris per oppoſitum
ſemper apparet tricolor, tamen etiam, quia area

ſemp apparet in nube vniformi,& ſimplici,& ideo vnius coloris,iris non apparet in nube difformi in partibus ſuis,& ideo Ari.prius e git de area, & ſecundo de iride,& vltimo de parilliis,& virgis, quia ſunt natura poſteriores area, & iride, quia parillia eſt quædam imago ipſius areæ, quia vt area eſt ſimplicis coloris,quia eſt in nube ſimplici,ita etiam parelius ,& ideo habet immaginem areæ, & quia ſicut iris eſt triplicis coloris, ita etiam virgæ, & ideo dicuntur imagines iridis, & tunc Ariſ.ſtatim a principio ponit intentionem ſuam,& cauſam ſuę intentionis,& modũ procedendi,dñi ſitis attenti, quia valde difficilis eſt totus iſte liber, dicit ergo Ariſto.de primo ponendo intentionem ſuam, & primo de area, & iride, quid nam vtraque ſit, & qua cauſa fiunt, & dicit quod vtraque earum ſit, quia ambæ erunt emphaſes quædam, id eſt apparen.& ſpeculares immagines tantum habent vt apparentiam. *& qua cauſa fiat*, quia habent cauſam materialem,& quæ cauſa materialis,cã materialis ẽ nubes,quæ eſt tanquam ſpeculum,quia fiũt ex reflexione radiorum ſolis in nube, tanquam a ſpeculo habent etiam cauſam formalem, & cauſa formalis eſt reflexio luminis radiorum ſolis, & deinde dixit Ariſt.dicamus de pareliis,& virgis,& tunc Ariſto, reddit cauſam intentionis ſuæ,ſ.cur de eis omnibus ſimul habenda eſt ratio a nobis, & dicit quòd ratio eſt,quia omnia iſta per eaſdem cauſas fiunt, & propter hæc verba, Olimp. repræhendit Alexandrum, & bene iudicio meo, quia ſi omnia fiunt ex eiſdem cauſis,& vna fit ex luminis reflexione, vt Alexander fatetur de iride,ergo & omnes ex refrigeratione fiunt,aut ſi vna fit ex perfractione luminis omnes aliæ etiam fiunt ex perfractione luminis, quia aliter nõ habebunt omnes eandem cauſam,& ideo ſi una fit ex reflexione,alię etiam ex reflexione fiunt & tunc Ariſt.dat modum procedendi, & quis modus procedendi?dicit Olimpiodorus quòd modus procedendi.Ariſ.hic eſt modus procedendi', quem ſeruauit 4.phi. vbi proceſſit quærendo diffinitionem loci ab accidentibus ipſius loci,quia ibi per accidentalia loci inueſtigauit diffinitionem loci incipiendo accidentia, quæ manifeſta ſunt ſecundum conſenſum omnium,quæ ſunt in loco,& ſic de motu,& poſtea quærit naturam ipſius loci,& hoc idem fecit Ariſt.in ſecundo de generatione,vbi primo accipit accidentia diminutionis, & auctionis, & poſtea quęrit naturam auctiõis,& diminutionis quid ſint,& ſic quaſi per accidentia perquirit naturam ipſorum,ita etiam facit in caſu iſto Ariſtote.primo enim accipit accidentia harum paſſionum ex conſenſu omnium,& poſtea quærit naturam harũ paſſionum,dicit ergo Ariſto.quòd inueſtigatio naturam harum paſſionum prius vult accipitur accidentia,vt paſſiones harum impreſſionum,& duo dicit in his verbis,accidentia & paſſionis, vbi per accidentia dat intelligere accidentia communia harum paſſionũ,& per paſſiones intelligit accidentia propria. Et ſic inueſtigando naturam harum paſſionũ vult accipere accidentia.ſ.communia harum paſſionum inuicem, & paſſiones.i. accidentia propria, conuenientia iſtis paſſionibus, & tunc dicit quòd tria ſunt accidentia per ſe primum ſumitur ex figura areæ,ſecundum ex poſitura loci areæ,tertium ſumunt ex colores ſumitur,ex figura primo, qa area, vt plurimum apparet ſub figura perfecti circuli, & dicit vt plurimum,quia aliquando apparet ſecundum ſemicirculum,aut ſecundum portionem circuli,quia aliquando,apparet ſectio maior ſemicirculo,& aliquando ſectio,ſeu portio apparet minor vt plurimum tum apparet figurę circularis tamen aliquando contingit quòd diuellantur nubes in partes,& ex illa diuulſione nubis diuellitur etiam area, & ſic non fit circulus totalis,ſecundum accidens eſt de loco areæ in quonam loco ſit area,& dicit Ariſ. quòd vt plurimum fit circa Lunam,raro autem circa Solem,& alia aſtra,& ego nunquam vidi circa Sole,aut circa alia aſtra, neque credo vos adhuc vidiſſe,quia raro fit circa Solem, & alia aſtra, & circa alios planetas,qui ſunt aſtra,niſi grauiora in magnitudine,& lumine,aut circa alias ſtellas fixas,notas, & inſigniores,&c.tertium accidens eſt de tempore,ſ.quo tempore fiat area, & iam diximus quòd tempus,in quo fit area eſt in nocte,quia vt plurimũ noctu fit,quia fit circa lunam, aliquando interdiu etiam fit,& tunc fit in qualibet hora diei, vt ſole exiſtente in meridie,& in ueſpere,et in ortu, et in occaſu,et non tam crepuſculo,& veſpertino, ſed ẽt matutino raro tum fit ſole exiſtente in ortu,et in occaſu,quia etiam in ortu,et occaſu fit,hæc raro fiat, & dicit Alex.quòd Ariſtoteles per veſperam intelligit non tantũ crepuſculum veſpertinum,ſed etiam matutinum .i.eam partem diei,quæ reſpicit noctẽ, et veſpera fit etiam in ortu,et occaſu ſolis, ſi raro. Sed hic dubitat Albe.contra Ari.et in hoc diſſentit ab Ari.quia tunc cum ſol eſt in ortu,et occaſu,vapores ipſi,et nubes,quæ ſunt,vt ſpeculum ipſius paſſionis,quæ nubes eſt eleuata a terra ab ipſo ſole,qa a ſole eleuantur illi duo halitus eo.ſ. quo ſol eſt in ortu,vel occaſu vapores eleuati a ſole acquirũt moderatam conſiſtentiam,quia cum ſol eſt in occaſu, nubes acquirit moderatam conſiſtentiam a frigiditate noctis futuræ,et præteritæ,cum eſt ſol in ortu ergo frequentiſſime fit hæc paſſio in occaſu,et ortu,& ſic diſſentit ab Ariſtote.in hoc et ſic habemus tria accidentia ipſius halo.

Iridis uero,hic Ariſto.declarat accidentia ipſius iridis dicens,quòd quattuor ſunt accidentia iridis per ſe,primum eſt figura,et hæc eſt oppoſitum figuræ areæ,quia contra ſe habent area,& iris, quia vt plurimum areæ apparet ſub figura circuli perfecti,et raro ſub figura ſemicirculi iris vero nũquam apparet ſub figura circuli perfecti, ſed ſemper apparet ſub figura ſemicirculi,ſed neque etiam ſub quacunque portione circuli quia aliquando apparet ſub forma ſemicirculi,aut ſub minori ſectione, et portione,nunquam tamen apparet ſub maiore portione circuli,et hoc diuerſimode fit,quia quando apparet figura ſemicirculi (et aduertatis quia omnia hæc dubia ſunt,et de omnibus dabit cauſam Ariſto.

infra

infra,et hic totus incumbit labor. Dicit ergo Ariſtote. quod fit iris modo ſub figura ſemicirculi modo ſub ſectione minori. Et quando fit ſub figura ſemicirculi minore,apparet portio minoris circuli, quia tunc apparet medietas circuli parui, cum vero apparet ſub minori ſectione,et portione, quàm fit ſemicirculus tunc illa portio apparet circuli magni et omnium horum debet reddere cauſam Ariſto. et erit difficile,et hæc eſt eius figurę. De loco dicit Ariſt.quòd vt plurimus fit in oppoſito ſolis; ſole exiſtente nunquid etiam de nocte?dicit Ariſt.quòd fit de nocte,ſed rariſſime,vt infra dicet, quia ſi fit de nocte latet nos,quia obſcuritate noctis nos latent colores illi,et ideo vt plurimum ex oppoſito ſolis de die, rariſsime uero nocte,et cũ ſic de die, aliquando fit in meridie,aliquando in ortu,aliquando in occaſu,aliquando ſupra ortum parum,et aliquando parum ſupra occaſum,et ideo raro de nocte,ſemp autem fit de die ſole exiſtente in quarta parte cœli, quia fit in meridie. Dicit Ari.ſole diſcurrente per ſigna meridionalia, quia tunc ſol eſt in tropico hiemmali,et parum recedit ab orizonte, et ideo tunc poteſt apparere in meridie, in meridie exiſtente ſole, non autem poteſt apparere in meridie ſole diſcurrente per ſigna ſeptentrionalia, fit etiam in ortu, & occaſu ſolis. quando enim ſol eſt in occaſu,tunc apparebit iris in ortu, & apparebit in figura ſemicirculi,ècontra vero ſi ſol fuerit in ortu, quia tunc iris apparebit in occaſu, ſi uero ſol parum eleuetur ſupra orizõtem, aut ab occaſu,aut ab ortu, tunc apparebit iris in portione minori, quàm fit ſemicirculus,ſed hæc portio erit portio minoris circuli,ſi vero fuerit in diebus ęſtiuis, tunc iris non poteſt apparere meridie, quia tũc nubes diſſoluitur a calore radiorum ſolis, qa nubes debet eſſe vt ſpeculum,& conſumit illam nubem,& diſſoluit ꝑpter rectitudinem radiorum ſolis, et pp propinquitatem ſolis ad nos,quia ergo ſole tũc diſcurrente per ſigna meridionali, nubes quæ eſt ut ſpeculum a,quo fit iſta paſsio,diſſoluitur,ideo tunc non poteſt fieri in meridie, ſi ergo dẽt fieri in meridie,non debet eſſe in tempore ęſtiuo ſole diſcurrente per ſigna ſeptentrionalia,ſed ſole diſcurrente per ſigna meridionalia poſt autumnalia, & ęqnoctialia,fit enim vbicunq; fuerit ſol, ideſt in quacũq; ꝑte cęli ſol extiterit, & hęc ẽ figura iridis, & locus, & tempus Lego verba, *apparet minor portio*, ſcilicet quam ſemicirculi, & hæc eſt circuli maioris portio, & poſt autumnale ęquinoctium ideſt cum ſũmus verſus hiemem.

Declarabat nobis Ariſ. accidentia iridis, q̃ ſupponebat,ut manifeſta apud omnes perſpectiuos,ex quibus inueſtigabit cauſas generationis iridis, & hoc ideo dicit Olimpius,qa etiam ſic fecit in quarto phi.de loco,& in ſecundo de gñatione,& corruptione,de auctione,& nutritione, & dixit etiam de figura eius quia nunquam apparet figura circuli pfecti nec etiam in maiori portione,q̃ ſit ſemicirculus,ſed aut apparet ſemicircularis figurę,& quando apparet in portione maiori, q̃ ſit ſemicirculus tunc apparet ut portio maioris circuli, quando aũt apparet vt ſemicirculus,tũc eſt ut portio minoris ſemicirculi,& etiam dixit ar.de tẽpore apparitiõis eius, quia dixit ar.ꝙ apparet in ortu, & occaſu,exiſtente ſole,& dixit,quòd tunc apparet in figura ſemicirculi minoris tamẽ circuli, cum autem ſol parum altius eleuatur ſupra orizoniem, tunc apparet in portiõe minori,quàm ſit ſemiciculus maioris tamẽ circuli. Et quæ cauſa huius ſit,infra dicemus, & dicit ar. ꝙ raro apparet in meridie, quia in diebus ęſtiuis non apparet ĩ meridie, quia ſol diſſoluit nubes,quę ſunt ut ſpeculum etc.nunc Ariſ.in hac parte ponit tertiũ accidens per ſe ipſius iridis, dicens quòd iris aliqñ apparet ſimplex,& aliquando gemina,& tantum geminaſa,& non plures apparent quàm duæ, dicit ar. Et in hoc eſt dubitatio, quia laborant expoſitores in hoc quia dicunt aliquando. Vidiſſe tres irides in eodem tempore,et ar.dicit tantum duas ſimul apparere, et iſtas duas habere tres colores, & nos addimus quartum, & iſti tres colores, ſunt idem in illis duabus, tamen differunt iſti colores in utraque biſfariam, (ut dicemus,) & differunt etiam irides, quia, cum apparent, vna eſt maior ſcilicet exterior & continens,alia vero interior eſt contenta, & minor ipſa exteriore, & differunt etiam iſti colores in eis,licet vtraq; ſit eiuſdem coloris,quia ſemper interior iris, quæ minor eſt, & contenta habet iſtos colores clariores, illa uero maior,& continens quę eſt exterior habet illos colores obſcuriores, ſecũdo differunt,quia iſti colores ſunt èconträrio ſituati in eis,quia in interiori iride, quæ eſt minor Zona interior eſt punicei coloris, quartus color, eſt color qui declinat ad colorem citrinum coloratum,vel ad rubeum album,ſicut color fructuum immaturorum palmarum, eſt enim ſicut color lucis non propriæ lucis,ſed proximus luci, in ſecunda periphería, ſeu ſecunda Zona eſt color viridis, vel proximus qui eſt ut color filiorum porri,in exteriori vero q̃ eſt tertia perhipheria eſt color purpureus, ideſt ſanguineus ad colorem ſanguinis ipſius purpuræ,in intermedio vero punicei, & viridis, pp horum colorum iuxta poſitionem apparet quidã color mixtus,& eſt ſicut color croceus,& dicitur xãtus iſte color, i. fuſcinus color,& flauus,& ſic ſunt quatuor colores, in iride uero exteriori maiori oppoſito modo ſe habent iſti colores,quia maxima zona quæ eſt circunferrentia exterior eſt purpurei coloris, media vero eſt uiridis ſeu ꝓxima,tertia uero zona,quæ eſt minor, eſt punicei coloris,& ſic habet colores oppoſitos ſituatos cum intima iride, quia ſecundum zonas maiores, et minores ſe habent, èconträrio vero zona, conuenit vtraque zona,et ſic permutantur,et tm̃ in media conueniunt, et in iſta etiam iride inter viridem,et puniceum colorem datur ille color quidem xanthus, ideſt croceus tendens ad nigredinem magis,et aduertite,quia difficile eſt reddere cauſam diuerſitatis omnium horum colorum,dicit ergo ar. ꝙ aliquando apparent duæ irides habentes ẽt tres colores,et colores ſunt ijdẽ, qa vtrobiq; ſunt illimet tres colores,et additur quartus per iuxta poſitionem

nem illorum cauſatus, quia ꝓprię illę quartus color ſit ex apparitione illorum duorum colorum, & iſti colores, vt dixi ſunt in maiori iride obſcuriores in minori uero clariores, & etiam oppoſito modo, ſitu autem, et in vna, & in alia, quia permutantur colores extremarũ zonarum, & tantum in zona manifeſta conueniunt, & iſta q̃ dicit philoſophus, accepit vt manifeſtiſsima ſenſui viſus, ita ꝙ nemini dubium eſt ita eſſe, vt philoſophus dicit, & tunc ar. addit documentum inquit iſtos colores eſſe tales, vt ars nec pictor ullo modo immitari poſsint, & hęc verba bifariam exponuntur uno modo exponit Albertus ꝙ iſtos tres colores iridis, quatenus ſunt colores iridis, nõ poſsit pictor immutari nec pingere, & ſic non poteſt perfectè iridem pingere pictor, id eſt pingere hos colores perfectè, ideo nec iridem perfectè pingere poteſt, & hoc triplici de cauſa, dicit Albertus, primo quia omnes colores, quos põt effingere pictor, poteſt etiam illos perfectè ſe iungere, a, ſe inuicem ducendo lineam numeratã inter vtrunq; in confinio horum colorum, ſed inius iſtos colores nõ poteſt ducere pictor lineam perfectam, in confinio horum colorum, & illos ſeparare, cum illa linea, & ſe iungere propter propinquitatem, & affinitatem earum zonarum, & colorum quam hñt in confinio, q̃a ſunt adeo ſimiles, vt ſeiungi nõ poſſint, q̃a tanta eſt affinitas horum colorum, in iporũ affinitatibus, & extremitibus ut, ut iſti colores in iride ſeparari non poſsint perfectè, quia ſi reſpiciamus ad confinium punicei, ibi linea nõ poteſt protrahi, quia ille color aſsimilatur viridi ſibi ꝓximo, nec in confinio viridis. q̃a ille color aſsimilatur puniceo, ergo non poteſt perfectè pictor iridẽ depingere, quia extremum punicei apparet coloris viridis, & extremum viridis, apparet coloris punicei, q̃a in confinio eſt cum ipſo, & ideo non ſeiunguntur perfectè, non ergo poſſunt perfectè imitari. Secunda cauſa eſt, quia ex iuxta poſitione duorũ colorum reſultat tertius puta xãthus, q̃ declinat ad nigredinem, & hoc propter ſimilitudinem duorum colorum, qui reuera non eſt color, ſed reſultat ex iuxta poſitione illorum duorum, & ideo eſt parui circuli, & iſtum colorem non poteſt etiam effingere pictor, vt iſtis duobus coloribus appareat tertius ex iuxta poſitione illorum, quia non põt fingere, ut ex iuxta poſitione illorum colorũ appareat tertius ſed ſi vult vt appareat, opportet ut pingat illum ergo non poteſt perfectè pingere illos colores, nec ex conſequenti poteſt pingere iridem, tertia cauſa eſt vt dicit Albertus quia colores qui ſumuntur a pictore ſunt in materia opaca, & in corpore opaco, & quaſi ſunt terra, colores vero iridis ſunt in materia tranſparenti, & peruia, q̃a ſunt in nube, & ideo non poteſt pictor perfectè imitari colores iridis, quatenus ſunt colores iridis. i. non põt pfectè pingere iridem ipſam hæc eſt expõ Alberti, ſed huic expoſitioni obſtat uerbum ar. quia ar. non loquitur d̄ iſtis coloribus puniceo, viridi, & flauo, prout ſunt colores iridis, ſed loquitur de ipſis quatenus ſunt in natura, & in corporibus naturalibus, & in fructibus palmæ immaturæ, & purpuris, & ideo ei obſtat illud verbum, *fere hos colores non poteſt effingere pictor*, ſunt ergo aliqui colores, quos non poteſt effingere pictor, & ideo loquitur vt tales colores ſunt in natura, & non ut iridis, quia dicit Olimpius quòd per illud aduerbium fere declarant aliquos eſſe colores, quos non poteſt pictor effingere, & eſſe aliquos, quos poteſt, et ſic Olimp. ponderat illud aduerbium fere, tum ſecundo quia Ariſ. reddens cãm, quare pictor non poteſt imitari iſtos colores non reddit cãs illas, quas aſsignauit Albertus, ſed alias, quia dicit Ariſ. quòd colores iſti, qui ſunt in iride ſunt ſimplices, colores uero quos imitatur pictor ſunt compoſiti ex duobus coloribus, et ideo, q̃a iſti colores, quia ſunt in natura, ſunt veri, et ſimplices qualitates, et illi, quos nititur pictor fingere non ſunt ſimplices qualitates, ſed ſunt ex cõmixtiõe duorum colorum, et in hoc ars non poteſt imitari nãm, quia in natura ſunt ſimplices qualitates, et in arte ſunt ex permixtione duorum corporum inuicem, et ſic Ariſ. loquitus de illis, ut colores ſunt, nõ autem, ut ſunt colores iridis. Et ideo exponimus, ꝙ iſti ſunt fere omnes colores, quos non poteſt perfectè imitari pictor, quia iſtę ſunt qualitates ſimplices quas nõ põt pictor imitari, et ſic Ariſ. loq̃tur de iſtis coloribus, ut ſunt in natura, vel ſint in iride, vel in alio, non autem loquitur tantum de ipſis, ut ſunt in iride, et ita exponunt Alexander, et Olimp. Alexander, & Olimp. quia vel ſint veri vel in iride uel non, non poteſt ars effingere &c. Et tunc Ariſ. ſecundo loco poſtquàm declarauit accidentia ipſius halo, & accidentia iridis, nunc tranſit ad declarandum de parhelijs, & virgis, & declarat tantum vnum ſcilicet de loco, & dimittit figuram earum, quaſi quòd ſit manifeſta iſta figura, & ideo tantum locum earum declarat, dicens, quòd iſtæ paſsiones non fiunt ſupra ſolem, neque infra ſolem in linea perpendiculari neque ex diametro ſolis, ſed tantum a latere ſolis fiunt, & tantum de die fiunt, & non de nocte, & dicit a, latere ſolis tantum, quia neq; fiunt neque infra ſolem, neq; fiunt in linea perpendiculari tantum, quia neque fiunt ſupra, neque infra ſolem, neque fiunt in linea perpendiculari ad ſolem, neque ex Diametro ſolis, neque in ortu, neq; in occaſu ſolis, ideſt neque in via tantũ per q̃ ambulabat ſol, quia iam ſcitis, quòd ſol per ambulabat in via quæ duobus tropicis comprehenditur, & per iſtam viã non fiunt iſtæ paſsiones, ſed fiunt a, latere, ideſt extra tropicos ideſt verſus ſeptentrionalem, & meridionalem plagam, & ſic fiunt a, meridie ad ſeptẽtrionem, & extra tropicos ſolis, & non in ortu, nec in occaſu, nec in medio cęli, neq; etiam fiunt qualitercunq; extra tropicos ſolis a, latere, & hoc non declarat Ariſ. ſed eſt quia ex quo non fiunt niſi ex radijs reflexis in nube, ſi nubes non erit eleuata a, terra ſufficiẽter. Tunc non fiet iſta paſsio, quia tunc ex longinquitate radij reflexionis reſoluerentur, et diſpergerentur, et ideo illa reflexio non perciperetur a nobis. Item neque etiam fiet iſta paſsio, ſi multum eleuatur, a tera ipſa nubes, quia tunc eſſe nimis propinqua

pinqua ſoli,& ſic reſoluerent nubes a caliditate radiorum ſolis,ſed tunc tantum fit, quando nubes ſe habet commenſurate ad ſolem, & ſic debet eſſe ꝓportionata in diſtantia,a ſole, non autem nimis ꝓpe,neq; diſtans nimis etc. Et iſte eſt locus huius paſſi onis,ſeu harum paſsionum etc. Et tunc dicit Ariſ. quòd tempus apparitionis harum paſsionum nõ eſt de nocte, neq; enim noctu fiunt,ſed de die,& non ut halo qui ſępius fit de nocte,neq; vt iris,quę aliqñ ſit de nocte,ſed tantum de die fiunt, & in qualitate hora, et præcipuè ſole aſcendente, & deſcendente in circulo meridiano, & præcipuè in ortu fiunt, & in occaſu,ut plurimum tamē dicit ipſe fiunt ad occidens,raro autem in meridie, aliquando tamē fiūt in meridie,quia locus earum non eſt in circulo meridiano,& probat quòd præcipuè fiat in occaſu, & raro in circulo meridiano,qa aliquādo in Boſphoro viſi ſunt per totum diem duo parellij, qui apparuere a principio diei,vſq; ad occaſum, ergo etiam aliquando fiunt in meridie,& omnia hęc prętnittit, vt ſuppoſitiones quaſdam,& epilogat dicens, hæc ſunt accidentia,quę accidunt circa has paſsiones, q̄ ſunt ab omnibus conceſſæ, quia ſenſus huic atteſtatur etc. Lego verba, qa ibi Ariſ. exponit,quomodo a latere,quando dicit *& neque &c.* Et tunc ſequitur circa ſolem ſcilicet de die,nube exiſtente in diſtantia moderata ad ſolem,et dicit,*raro in meridie*,quia aliquando viſæ fuere in meridie,ut in Boſphoro, et tunc epilogat,et patet etc.*Cauſa autem*,hic Ar.proſequit, et in generali explicat cauſas horum, et d̄d̄ infra in ſpeciali, in generali dicit quòd duplex eſt cā harum paſsionum ſcilicet materialis, et formalis,et quòd cauſa materialis eſt nubes, in qua ſol reflectit radios ſuos,alia eſt cauſa formalis, et iſtā declarat. Ariſ.et dicit quòd iſta cauſa formalis eſt refragatio ſicuti in alijs paſsionibus,quia omnes iſtę paſsiones habent ortū ex refractione,& addit Ar. *Licet differant modis,& a quibus,& quomodo*, Alexander exponit iſta uerba,& aduertatis verbum Ar.refractio, qa dicit Ariſ. quòd eſt eadem cauſa formalis oīum ſcilicet refractio,et Alexander exponit, dicens ꝙ ē eadem cauſa formalis.non tamen dicit ꝙ eſt eadem omnino omnium paſsionum, quia refractio nō eſt cauſa formalis iridis, qa iris fit ex perfractione radiorum ſolis, et area ex refractione radiorum etc. Et iam dixi vobis heri, quòd latini abutuntur iſtis vocabulis,quia dicunt latini refractum, et reflexum et ꝙ gręci dicunt perfractum,latini dicunt refractū, et quòd græci dicunt refractum, latini dicunt reflexum,et ſic confundunt iſta vocabula,et ideo nō cōfundatis vos, quia quando Ariſ.dicit radium refractū,gręci intelligunt radium reflexum, et ſic Ariſt. quando dicit radium refractum, non eſt ille, quem latini refractum appellant,ſed eſt ille, quem iſti appellant reflexum,et non eſt,ut latini dicunt, qa ꝓpriè refractio eſt reflexio, ut imago reflexa in ſpeculo.ſeu radius reflexus, a ſpeculo rep̄ſentans imaginem ipſi ſpeculo etc. Dicit ergo Alexander, et cum eo iſti latini,licet differant,quòd aliquæ harum paſsionum fiunt ex refractione radiorum ſolis aliquādo vero non ex refractione, ſed ex pfractione,et ideo dicit quòd Ar.cępit illud verbum, *refractio* latiori modo, ſcilicet prout comprehendit refractionem,et perfractionem,et probat hoc ex Ar. *differunt uero modis*,quæ verba exponunt,differunt modis quia aliqua fiunt refractione,et aliqua pfractione, ſed Domini omnes errant, et melius dicit Olimp.cum dicimus quòd aliquę harum paſsionum fiunt pfractione,aliquæ uero fiunt refractione, falſum eſt tunc qualiter Ariſ.exclamat dicēs quòd oēs hę paſsiones fiunt refractione, ſed dices, o, Alexāder reſponde,et dicit quòd omnes fiunt refractiōe, ſed deinde ſubdit quòd licet omnes ſiāt refractiōe, *tamen differunt modis*, quod exponit Alex.differunt modis,quia aliquæ ſiunt perfractione, àliquæ fiunt refractione,et ſic differunt modis, ſed hoc infra nitemur refellere ,ſed tñ ē hoc *ignotum*, ipſi Olimpio quia non intelligit,differunt autem modis,qa aliqua fiunt perfractione,et aliquæ refractione, ſed intelligit quod exponit ipſemet Ar.ex quibus, et ad quē. i.differant modis, et quomodo, et a quibus, et ad quem a quibus.ſ.ex ſpeculis, quia alia nubes eſt clarior,alia vero eſt denſior,et differunt ad quem,ideſt ex parte corporis ad quod refranguntur, ſcilicet ex parte corporis lucidi et aſtri, quia aliquando erit ad ſolem, et aliqñ ad lunam , et ad alia aſtra maiora, ad quæ radij refranguntur etc.poteſt etiam dici, ꝙ iſtæ omnes paſsiones fiunt refractione, ſed differūt modis, ſcilicet per magis,et minus,quia aliqua reflexio eſt maior, et minor aliqua ,et ſic diceret a qbus, ſcilicet ex parte nubis , in qua fit refractio, et diceret ex obiecto,ad quod eſt refractio, ſcilicet ad ſolem,vel lunam,vel aliud aſtrum, ad quæ fit iſta reflexio etc. Et hoc exponendo omnes iſtę paſsiones fiunt ex refractione,et ex cauſa formali, quæ in oībus eſt eadem ut vult Ariſ.licet aliter voluit Alex. q dicit quòd area fit ex refractione, et iris ex perfractione,et latini ècontra area ex perfractione,et iris ex refractione radiorum ſolis, abutentes vocabulis illis ſcilicet refractio, et perfractio, quia refractio eſt reflexio, ut quando imago reflectitur, a ſpeculo ad oculum,tunc dicitur refractio, cum autem radij tranſeunt per diuerſa media,ut a medio raro ad dēſum,vel ècontra etc. Tunc radius vocat̄ perfractus, et non refractus,ut latini dicunt, et ſic uos debetis intelligere cum ar.loquitur de huiuſmodi radio uiſuali,ut intelligunt gręci,quia aliter non intelligetis Ariſto.quia ſic ſupponit Ariſ.ſ.quòd ſit triplex radius viſualis rectus,qui recte venit ad oculum ꝑ idē medium,et non variatum nec ab eo impeditum, ut in reflexione impeditur, a ſpeculo eſt etiam radius reflexus, qui eſt imago rei viſibilis, viſa per reflexionem radiorum,a ſpeculo ad oculū, tertius vero radius dicitur pfractus,et eſt cum uideo obiectum repreſentatum a radio viſuali, id eſt ab imagine rei uiſæ tranſeunte diuerſa media, et iſtæ eſt adhuc dupliciter,qa aut eſt perfractus, a perpendicularis aut cum tranſit a medio denſo ad rarum, aut perpendicularem ut cum tranſit a medio raro ad denſum, et iſti radij dicuntur perfracti,quia non ſunt recti, ex

quo

quo diſperguntur, cum exeunt a medio denſo ad rarum,& ſic amplior ſit viſio obiecti, vt in aqua patet in qua ſit annulus,in perfractione autem ad perpendicularem fit econtra,quia radii viſuales vniuntur,quia dicunt penetrare medium denſius, & quia vniuntur, dicuntur perfrangi ad perpendicularem quia vniuntur ad illam,& hoc dixit Alex. cum dixit *quòd differunt modis quibus*. Quia quædam harum paſsionum fiunt per perfractionem,quædam per refractionem,in quo oppugnatur, et recte ab Olimquia dicit Ariſto.quòd iris fit radio refracto etc.Sed ad hoc reſpondit Alexander dicens,quòd Ariſt.largo vocabulo utitur.ſ.refractione,et propter ea dicit quòd Ar.ſubdit, *quòd differunt modis,quibus,& ad quem*, ſed de hoc infra dicemus, quia habemus alias rationes contra iſtos, et ꝓpter hoc aliter expoſuit Olimp.& optimè iudicio meo,quia id, quod Ariſ.dixit,*quòd differunt modis quibus et quomodo*, vt ſe exponeret, cum dixit, quòd differunt modis, quaſi dicat quibus modis.Reſpondet Ariſto.accidit fieri refractionem ad ſolem, aut aliud ſcilicet quibus refractiones iſtæ poſſunt variari,& a quibus poſſunt variari.ſ.a ſpeculis in qbus ſunt, et quomodò, quia refranguntur ad aliud aſtrum, & ſic diuerſificant a qbus.ſ.ſpeculis, & a quibus ſunt, qa aliud ſpeculum eſt in area,& aliud in iride. *Et quomodo*.ſ. qa diuerſificant eſſe ſecundum diuerſa corpora lucida,quia aliquando fiunt ab uno, aliquãdo ab alio aſtro,& ſic dicit Olimpiodorus, ꝙ differũt modis, & quomodo,ſcilicet quibus, & a quibus etc. poteſt etiam exponi,vt ego expoſui, ſcilicet quòd oẽs fiũt refractiones, ſed differunt modis, ſcilicet per magis,& minus refrangi,& ſecundo differunt ex parte ſpeculi,& tertio ex parte corporis lucidi, & ſic licet omnes fiant ex refractione tamen differunt iſtis tribus modis, & Olimpiodorus exponit copulam, et pro.i.& qũo,ideſt quomodo differunt, aut ad ſolem,aut ad lunam,*ſed per diem quidem iris*, reuertitur Ariſ.in hac parte ad declarandum propria accidentia iridis, & vult Ariſ. aliquid amplius declarare de iride,quia dixit,quòd iris fit circa ſolem, & area circa lunam,ideo hic nunc uult declarare, nunquid iris fiat noctu, & circa lunam, ideo reſpondet Ariſ. quòd iris fit circa lunam,& etiam de nocte,raro tñ, ſic etiam area raro fit de die circa ſolem, & hoc latuit antiquos, qui dixerunt quòd iris fit tantum de die,& non de nocte,& quare latuit antiquos, o, dicit Ariſ. duplici de cauſa, latuit, vna, quia iris rariſsimè fit de nocte, et ideo non viderunt ipſam de nocte,ſecunda cauſa eſt,quia quando iris fit de nocte,& ideo non viderunt ipſam de nocte, ſecunda cauſa eſt, quia quando iris fit de nocte uix apparet, quia valde parua fit de nocte,& quæ cauſa huius dicit Olimpiodorus, cã eſt, qa cum iris fit de nocte, habet colores ualde remiſſos tendentes ad nigredinem,& iõ de nocte uix apparet, qa nox eſt obſcura,& tenebroſa, & nigrum nigro occultatur, et iõ color ille uiridis occultatur a nocte, quia declinat ad nigredinem, & ſimile a ſimile occultatur, & ſic de alijs coloribus,qui a tenebroſitate noctis occultantur,quia declinant ad nigredinem, & ideo occultantur a nocte etc.Et tũc Ariſ.addit teſtimoniũ, ſcilicet quòd raro fiat de nocte, qa in quinquaginta iam tranſactis annis uix apparuit bis in nocte, & forte quòd ipſe ita obſeruauit,vel forte hoc accepit ab aliis,& hoc latuit antiquos, & quòd dixit Ariſt. de iride intelligatis oppoſito modo de area,ſcilicet ꝙ raro fiat de die, & ſępe de nocte, et tunc reddit cauſam Ariſ.cur raro fiat apparitio iridis de nocte, et ego neſcio an Ariſ.dicat verum, tamẽ dicit ꝙ iõ raro fit de nocte iſta apparitio, quia raro de nocte concurrunt omnes cauſæ eius, quia uix poſſunt in nocte ſimul reperiri iſtę cauſæ, et dato quòd ſimul concurrant omnes iſtę cauſę,hoc non poteſt eẽ niſi in una nocte menſis tantum,ut in pleniluuio,nec ẽt fit in quacunque hora illius noctis, ſed tantum luna exiſtente in oriente,vel in occidẽte, et ideo ꝓp raritatem apparitionis huius paſsionis in nocte,dixerunt antiqui,quòd iris non fit de nocte, ſed aduertatis,quòd Albertus hic lacerat Ari. Et ſi uerum dicit impoſsibile eſt tueri Ariſ.de quo cras dicemus.

Reuerſus Ariſ.ad declarandum per ſe accidentia iridis, dixit, quòd non tantum hæc paſsio fit interdiu circa ſolem,ſed etiam noctu circa lunam,ſed raro circa lunam,quòd autem latuit antiquos, et duplici de cauſa eos latuit prima, quia quando fit non uidetur, a nobis, et ideo dicũt antiqui, quòd non fit de nocte,quia ſcilicet raro fit, et ſi fit non videẽ, a nobis,ſecunda cauſa eſt, qa cum fit non apparet, et cauſa,quare cum fit non apparet, eſt quia multæ conditiones requiruntur ad eius apparitionẽ, quæ conditiones raro ſimul conueniunt, tamẽ etiam qa non fit de nocte hæc paſsio, niſi luna exiſtente in ortu et occaſu, et in plenilunio. Et ideo in uno die tantum mẽſis poſſunt conuenire iſtæ conditiones, et ideo rariſsimè fiunt de nocte, cuius ſignum eſt dicit Ariſ.quia tranſactis quinquaginta annis tantũ apparuit bis de nocte.*Quod igitur viſus refrangatur* nunc mriſ poſtq̃ declarauit per ſe accidẽtia, et cãm per ſe gñonis harum quatuor paſsionũ in generali, et cauſas in vniuerſali, ſcilicet cauſas materialem,et formalem,nubis,ſcilicet et refractionem, nunc declaraturus nobis cauſas harum paſsionũ in ſpeciali ſcilicet gñonis earum præmittit quaſdam ſuppoſitiones quæ ſunt tres quæ ſunt,ut pręmiſſa, et principia dicendorum,et prima ſuppoſitio eſt,ꝙ radius uiſualis remiſſus.i.imago rei uiſualis remiſſa occurrens corpori uniformi regulari plano lenis ſuperficiei,et dẽſo frangitur ad eo corpore ad obiectum, ideſt ad corpus ſplendidum,et patet hæc ſuppoſitio dicit Ariſ.in his,quæ ſunt de viſu, ſcilicet in perſpectiuis, quia apud ꝓſpectiuos eſt manifeſta hæc ſuppoſitio,et hæc prima ſuppoſitio, ſecunda ſuppoſitio eſt,quòd ſpeculorum refrangentium radios uiſuales, in quibus apparet res viſibilis duplex eſt differentia, quia ſpeculorum quædam repreſentãt ſimul et colorem,et figuram rei,aliud eſt ſpeculũ,qđ repreſentat tantum colorem, non autem figurã tñ hoc,propter paruitatem eius, quia ex quo eſt uiſualis magnitudinis, ideo colorem tantum repreſentat,non

tat, non autem figuram ut patet experientia, quia ſi frangatur ſpeculum in paruas et minimas partes, in illis partibus non apparebit aliquo pacto figura, ſed tantum color, et quare hoc, o, dicit Ariſtot. quòd figura eſt qualitas cum quantitate habēs partes extra partem, et eſt diuiſibilis quantitatis, et iō ſi debet repreſentari figura debet eſſe ſpeculum magnæ quantitatis, quia habet partes quantas ipſa figura, et ideo non poteſt repreſentari, niſi in ſpeculo quanto magno, exemplum vt ſiquis ſub radio ſolis exiſtens dum pluuit ſecundum paruas guttulas, et aſpiciat illas guttulas aquæ, uidebit in illis guttulis repreſentari lumen ſolis tantum, et non figuram eius, quia non poteſt repreſentare figuram propter paruitatem ſpeculorum, et ſic etiam erit in guttulis paruulis emanantibus ex nube, vbi tantum colorem ſolis repreſentabunt, non autem figuram ſolis. Multa alia ſunt exempla quæ dicemus, et ideo ſi ſit paruum ſpeculum non figuram, ſed tantum colorem repreſentabit, quia ſi debet de neceſsitate aliquid repreſentare, et non poteſt repreſentare figuram repreſentabit colorem, etc. Tertia differentia eſt quòd ſpeculorum quæ repreſentant, aliqua perfecte, aliqua imperfecte repreſentant rem ſpeculū, quòd perfecte repreſentant, debēt habere duas conditiones, vnam ex parte ſui, ſcilicet quòd ſit expers coloris omnino, ita quòd ſit terſum, et politum, et ſine alieno colore quia ſi habebit aliquem colorem alienum in ſe, tunc fiet confuſio in coloribus, quia permiſcebitur eius color cum colore exhalatio, & ſic fiet colorum confuſio, & non perfectè repreſentabit etc, Secunda conditio eſt ex parte viſus, ideſt radij viſualis, quia ſi ſpeculum debet pfectè repreſentare imaginem rei uiſæ cum hoc, quod eſt mundum, & terſum, etiā radius viſualis debet eſſe fortis, & non imbecillis, ita, quòd viſus, ideſt radius viſualis debet eſſe vigens, & non imbecillis, ſed certi uigoris, ad hoc, vt in ſpeculo terſo, & mundo poſsit repreſentari res, & penetrari iterum vſque ad viſum, quare aliter imperfectè repreſentabitur, & experientia patet de radio viſuali perfracto a longa diſtantia, & tantum hoc, quia imbecillis fit radius viſualis, cum ellungatur, quia in longa diſtantia debilitatur imago eius ad oculū, & ideo debet eē radius viſualis eſſe vigoroſus, & ſpeculū terſum, & ſic fiet perfecta repreſentatio rei etc.

Radius vero, quia habet conditiones oppoſitas, & ſpeculum quod habet condōnes oppoſitas huic nunc dicto ſpeculo imperfectè repreſentabuntur. ſ. quando imbecillis eſt radius, & quando ſpeculū nō eſt terſum, & ſine alieno colore etc.

Dicit ergo Ariſ. in hac ſecunda ſuppoſitione, ꝙ ſpeculorum quædam perfectè repreſentant, & q̄dā imperfectè, perfectè repreſentant, quæ ſunt munda & terſa, & cum hic viſus. i. radius viſualis non ſit imbecillis, quædam uero imperfectè repreſentant, ut cum habent conditiones oppoſitas iſtis. ſ. quod vel ſint immunda, & impura, vel ſit imbecillis radius viſualis. Et iſtæ ſunt illæ tres ſuppoſitiones, quas ſuppoſuit quibus vtimur, dicit Ariſ. ut ſuppoſitionibus alibi declaratis. ſ. *in libro de ſenſu*, & ſenſibili, ita ꝙ accipit hic illas, ut propoſitiones differentiatas in libro de ſenſu, & ſenſibili hic autem vt ſuppoſitiones etc. Et ſubdit Ariſ. quòd iſtę queſtiones paſsiones ſunt tantum apparētes, & emphaſes non habētes ſubſiſtentiam, lego verba, & per planam, intelligatis leuem. *Et ꝙ ſpeculorum* ibi Ariſ. poſuit ſecūdam ſuppoſitionem *color autem clarorum*, ibi ponitur tertia ſuppoſitio, & debet hic legi, *aliquando autem ſic de eius*, ſcilicet paſsionibus, *ſolum dicam*, ſcilicet quòd omnes ſunt deceptiones, & hic bidellus uenit pro prima collecta, die xxvj. Nouem. 1537.

Super his iam dictis ſunt difficiles difficultates, & prima, quia philoſophus numerans per ſe accidentia iridis, dicit quòd omnis iris habet tres colores, & poſtea addit quartum dicēs, quòd poſt illos tres, & quartus ipſemet dicit, quomodo ergo dicit quòd vbi in iride ſunt tantum tres colores, cū ſit etiam quartus, & ſic illi tres ſunt apparentes, ita etiam quartus, & ècontra, ergo ſibi contradicit etc.

Secundo quia dicit quòd omnes hę paſsiōes ſunt refractio lucis, ita quòd fractio lucis eſt generationis eorū cā &c. ſed contra, quia hoc non videtur uerum, quia omnes iſtæ paſsiones ſunt tantum immagines quæ non habent niſi apparentiam, & nullam ſubſiſtentiam, ergo refractio non eſt eius generatiōis, cā qa eſt imago nullam habens ſubſiſtentiam, ſed refractio exiſtit, ergo.

De prima dicit Olimpiodorus, quòd reuera tantum tres ſunt colores iridis, quia illi tantum habent ortum ex refractione luminis, o, Ariſ. addit quartū, dicit Olimpiodorus, quòd Ariſ. dicit quòd ſunt tm̄ tres, quia illi tres tantum. ſ. Alurgus viridis, & puniceus habent ortum ex reflexione radiorum ſolis, & luminis, ille vero quartus ſcilicet xanthus non fit ex refractione radiorum, ſed fit per iuxta poſitionem illorum duorum colorum diuerſorum ſibi inuicem proximorum. Et ideo eſt deceptio, & ideo non numerauit illum, & propterea uocat vbique iridem trium colorū, qa ſolum iſti tres fiunt ex refractiōe radiorum in nube, ut dicemus, & ideo dicit ꝙ unaqueq; iris eſt trium colorum. quia quartus nō fit ex refractione luminis, ſed ex iuxta poſitione illorum duorum reſultat tertius, & ideo tm̄ hēt apparentia iris, & habet ex reflectione radiorum ſolis, ſecundū illos tres tantum, & ideo illi tantum dicuntur eſſe colores iridis non autem quartus, qa eſt ex iuſta poſitione duorum etc.

De ſecundo quomodo vocat has paſsiones, refractiones radiorum, cum non habeant ſubſiſtentiā. cum ſint emphaſes. i. ſpeculares immagines, & apparentiæ, dico quòd dicit ꝙ omnes ſunt refractiones ſeu refractio, nō in generatione, & prædicatiōe formali, ita quòd refractio non prædicatur in prædicatione formali de eis, ſed cauſali ita quòd intelligimus, quòd omnes ſunt refractio in prædicatiōe cauſali nō formali, ideſt ſunt refractiōes ideſt fiunt, & cauſantur ex refractione radiorum ſolis ad nubē, non autem quòd earum forma ſit refractio etc. Secundo principaliter dubitatur, quia dicit Ar. iridem non

ſit plena, & ſic Ariſtoteles per plenitudinem intelligit augmentum lunæ, & ideo poteſt videri bis in menſe etc.

Sed huic obſtat verbum Ariſtotelis, quia dicit Ariſtoteles, quòd tantum in vna die menſis poteſt apparere Iris, & ſemel tantum, & in plenilunio ergo intelligit lunam eſſe perfectè plenam, ſcilicet in quartodecimo die menſis, quia aliter poſſet apparere plus quàm in vno die menſis. Si enim Ariſtoteles intelligeret plenilunium vniuerſale, non debet in vna die menſis, ſed pluribus diebus, quia pluribus diebus durat plenilunium vniuerſale. ergo non poteſt hoc modo componi, & tueri Albertus. quòd ſcilicet Ariſtoteles intelligat plenilunium vniuerſale, quid ergo dicendum.

Dico, quòd ſi ita eſt, vt dicit Albertus. mentitur Ariſtoteles. Et ideò videndum eſt, an verum dicat Albertus, tamen vnum obſtat ipſi Alberto, quia dicit ſe vidiſſe Iridem de nocte bis in menſe, Luna exiſtente in medio cœli, quia cum Iris de nocte non fiat, niſi ex diametrali oppoſitione Lunæ cum Sole. ergo illa Iris, quæ forte fuiſſet, luna exiſtente in medio cœli, fuiſſet ſub terra. quomodo ergo poterat videri illa Iris, cum tunc Iris, quatenus Iris, erat infra orizontem, et ideo non poteſt apparere niſi in ortu, & occaſu Lunæ. Et ideo non videturpoſſe ſuſtineri Albertus etc.

Et propter hoc magis conſentio Ariſtoteli, quòd tantum appareat Iris, exiſtente luna in ortu, vel occaſu, & in vna die, quia ſi ſit in medio cœli, Iris non apparebit, ſed erit in orizonte, & ideo magis conſentio Ariſtoteli, quòd tantum fiat Iris in vna die menſis, & luna exiſtente in plenilunio etc.

Sed vos dicetis, cur etiam in aliis diebus plenilunij, cum luna augetur, non fit Iris, ſed tantum circa lunam in plenilunio etc.

O, dico, quòd ideo non fit iris, niſi in plenilunio, quia iris fieri debet ex refractione luminis lunæ in nube, ex qua refractione dicunt fieri tres colores, & hæc refractio non fit niſi ex forti, & intenſo lumine proueniente ad nos, ergo debet etiam eſſe intenſum lumen, quia debet attingere luna ad nubem, & à nube ad oculum noſtrum. quòd ſi non fuerit intenſum, non poterit repræſentare illud, quia radius viſualis erit valde debilis, ſed lumen lunæ non exit valdè intenſum à luna, niſi in plenilunio, cum tantum fiat luna exiſtente in plenilunio, ergo tantum in plenilunio fiet iris nocturna, & ſic in vno die tantum ergo etc.

Tertia dubitatio principalis eſt in prima ſuppoſitione, quia dicit Ariſtoteles, quòd radius viſibilis exiens ab oculo ad corpus leuis ſuperficiei, vt exiens à medio radio ad denſum, aut econtra, refrangitur ad corpus humidum. Primo dubitat Alexander, quia falſa eſt ſuppoſitio, quia in viſione rei non exit radius viſualis ab oculo ad obiectum, quia ille radius non habet imaginem, immo potius exit ab obiecto ad oculum, quia in libro de ſenſu & ſenſili, & in libro de anima declarauit fieri viſionem intromittendo, quia exit imago rei viſibilis ab obiecto ad medium, & ſic multiplicatur ad oculum, vt putà albedo imprimit ſui imaginem parti aeris, & conſequenter ipſi oculo, non autem econtra etc.

Secundo & difficilius dubitatur, quia dicit, quòd hæc corpora, quæ ſic reflectunt lumen ſolis, debent eſſe leuis, vel leuigatę ſuperficiei, & politę &c.

Sed cõtra, quia omnia hæc corpora ſunt eiuſdem naturæ, cum iſta corpora tam aſpera, quàm leuigata ſunt eiuſdem naturæ, ſiue ſint leuia, ſiue aſpera. cum ergo dicit quòd oportet ꝙ ſint leuia, & non aſpera, cum ita ſint apta corpora aſpera, quàm leuia, reflectere lumen ſolis, quia ergo cum ita reflectent ſenſibile lumen, ſi ſint corpora aſpera, vt ſi ſint leuia, & dicit, quòd oportet quòd ſint leuia &c.

Ad hoc Ariſtoteles infra capite de pareliis videtur reſpondere. & etiam Auerroes hoc dicit accipiẽs illud ab Ariſtotele. & quòd hæc eſt cauſa, cur ſcilicet corpora illa oportet quòd ſint leuia, quia cum radij ad illa pertingunt, debet vniri ſimul reflexio, ad hoc vt fiat refractio ſenſibilis. Et quia illa reflexio debet vniri in omnibus partibus ſuis, ideo corpora debent eſſe leuia. Quia enim corpora aſpera habent partes non leues, quia in eis vna pars eſt altior, & alia depreſsior. ideo cum iſtæ refractiones eleuantur, citius eleuatur vna, quàm altera, ideo nõ perfectè omnes partes huius reflexionis vniuntur, & ideo non eſt ſenſibilis iſta refractio, ſicut ſi centum homines trahunt nauim ſimul, tũc ſenſibilis eſt iſta tractio. ſi autem non ſimul trahunt, ſed vnus trahit poſt alterum, iſta tractio erit inſenſibilis. & ita eſt etiam de refractione, dicunt ipſi etc.

Sed Domini, hęc nihil dictu eſt, quia multiplicatio leuis eſt ſubita, & ſic etiam refractio luminis eſt ſubita, & in eodem inſtanti refrangitur pars luminis à parte alta, refrangitur & à parte depreſſa, & ideo depreſsio in corpore aſpero ſimul vnitur ĩ omni ſui parte, & ideo ita ſimul eleuãturradij à corpore aſpero, ſicut à leui, quia actio illa eſt ſpiritualis, & omnis actio ſpiritualis ſubito fit, ergo radij ſemper ĩ vtroq; corpore ſimul refranguntur, quo ad omnes ſui partes, quia adhuc reſtat dubitatio. et reſponſio nulla eſt, quia ſicut ſimul videmus rem à lõge, et à prope, ita etiam iſta refractio eſt ſimul tempore.

Et ideo dico de primo, cũ dicis ꝙ ſuppoſitio eſt falſa, primo quia dicit, ꝙ radius viſualis exit ab oculo ad obiectum, et ad medium, ꝙ ſi non erit vniforme, vel multiplex ad obiectum, tunc perfrangitur, et refrangitur. ſi vero per diuerſa media, quod falſum eſt, quia radius viſualis nõ exit ab oculo ad obiectum, vt in lib. de ſenſu, et ſenſili. et in ij. de anima nobis declarauit Ariſto. vbi dixit imaginem rei viſæ multiplicari à re viſa ad oculum, et non eſt ergo etc.

Dico vt dicit Alexander, ꝙ verum eſt ꝙ viſio fit intus ſuſcipiendo, vt Ariſto. dicit in libro de ſenſu et ſenſili. et in ij. de anima. Et cum dicis, O, hic dicit, quòd fit extramittendo etc.

Dico, quòd hic Ariſtoteles loquitur ſecundum communem modum loquẽdi Methaphiſicorum ſui temporis, & præcipue Platonis, in libro autem de ſenſu, & ſenſili. & in ſecundo de anima loquitur ſecundum opinionem ꝓpriam, quia re vera eſt falſum, quòd viſio fiat extramittendo, ſed quia iſta falſitas nunc nihil variat veritatem. ideo ſequitur illam opinionem Platonis, vt declaraturus verum in libro de anima: & de ſenſu & ſenſili etc.

Sed illa eſt opinio Platonis etiam vera, quam etiam inſequitur Linconienſis in libro Poſterorum. Si intelligant, vt noſtri perſpectiui intelligunt, quòd ſi viſio dicatur fieri extramittendo, quaſi iuuatur viſio à luciditate oculi, quia ſicut non imprimitur imago rei in medio, ſcilicet in aere, niſi aer ſit illuminatus: ſic etiam requiritur, quòd oculus ſit illuminatus, ſi in eodem imprimi imago rei viſibilis, & ſic requiritur lux.

Et quia habet in ſe oculus luciditatem, qui a oculus lucidus eſt, ideo ab oculo emanat luciditas quędam: quia illuminat aerem propter ſe. quo mediante, poſtea facilius imprimatur ei imago rei, & ſic intelligitur, quòd viſio fiat extramittendo, id eſt iuuatur viſio à luciditate oculi, quia oculus eſt lucidus, & ideo adiuuat ad viſionem cum extramiſſione luminis ab eo, & ſic re vera eſt opinio Platonis. Modo quomodo diximus, non quòd re vera exeat ab oculis radius viſualis, ſed exit à re viſa, ſed lux oculi, quæ extramittitur, adiuuat, vt imago rei viſibilis imprimatur ipſi oculo etc.

De ſecundo cum quærebant. cur requiritur, quòd corpus illud in quo fit reflexio, ſit planæ ſuperficiei, & leuis, & non aſperum, cum ita ſimul fiat illa refractio radiorum in corpore aſpero, ſicut in plano &c.

Dico, quòd ideo requiritur, quòd illud corpus ſit planæ ſuperficiei, quia Ariſtoteles intelligit, quòd illa refractio fiat ſimul ſecundum omnes ſui partes, non ad tempus, vt dicit Auerroes, quia re vera etiam quo ad tempus fit ſimul in omnibus partibus ſuis, tam in corpore aſpero, quàm in corpore leui, quia ſimul tempore in omnibus partibus refrangitur, quia in inſtanti fit illa refractio à parte depreſsiori, & altiori, ſicut in eodem inſtanti video rem longinquam, & proximam. ſed Ariſtoteles intelligit, quòd refractio debet fieri ſimul quo ad ſubiectum, id eſt quo ad partes ſubiecti, quia refractio debet eſſe in eadem ſuperficie, non autem dicit, quòd non fiat ſimul tempore refractio à partibus depreſsis, & altioribus, quia ſimul fit tempore, ſed vt dixi, intelligit, quòd fiat ſimul quo ad partes ſubiecti, quia dicunt eſſe in eadem ſuperficie, & quæ cauſa huius? ſcilicet quod oportet, quòd fiant ſimul quo ad partes ſubiecti. Et ideo oportet, quòd corpus ſit leuis ſuperficiei. O, Domini, cauſa eſt, quia illæ eleuationes reflexionis quoquomodo debilitantur, & reflexio, quæ fit à partibus eleuatioribus, quoquo pacto debilitant depreſsiores, & occultant illas, quia debiliores. & ideo refractio non apparebit ita ſenſibilis. tamen ab omnibus partibus ſimul tempore fit reflexio &c.

Secunda dubitatio principalis in prima ſuppoſitione eſt, quia Ariſtoteles dicit, quòd quædam ſpecula ſimul repræſentant & figuram, & colorem. & reddit cauſam huius Ariſtoteles dicens, quòd cauſa eſt, quòd omnis figura eſt quanta, quia eſt qualitas cum quantitate. & ideo ſpeculum debet eſſe cum quantitate etc.

Sed contra, quia omnis color, ſi debet immutare viſum, debet eſſe cum quantitate, quia aliter non immutabit viſum. & ideo Ariſtoteles ſecundo de anima dixit, quòd quantitas eſt ſenſibile commune, quia nullus ſenſus percipit ſenſibile ſine quantitate. & declarat hoc Themiſtius, ſcilicet, cur ſenſus ſine quantitate, & dicit ibi. & dicit quòd ibi, ꝙ ratio eſt, cur neceſſario requiritur, quia neceſſario requiritur ad hoc, vt ſenſibile proprium percipiatur è ſenſu cum quantitate, quia ſenſus eſt extenſus & quantus. ergo oportet quòd ſentiat cum quantitate. & ideo viſus non percipit obiectum proprium, niſi cum quantitate, & ita tactus, & huiuſmodi. Et ideo dixit Ariſtoteles in ſecundo cœli, quòd datur minimum viſibile, quia oportet, quòd ſit in determinata quantitate, ergo color etiam non poteſt repræſentare figuram, minime poterit repræſentare colorem, quia omnia cum quantitate repręſentant, ergo eadem ratione non poterit videri color in ſpeculo ſine quantitate, quia non immutat ſenſum, quia color ſine quantitate non videtur, & ita hoc ſpeculum ſi non poteſt repræſentare figuram ſine quantitate, minime poterit repræſentare colorẽ, quia color ſine quantitate videri nõ poteſt &c.

Quid ergo dicendum? Dico, Domini, quòd de facto ita eſt, quòd color non poteſt videri ſine quantitate, neque eſſe, & ſine quantitate non videtur, quid ergo dicendum.

Dico quòd ſicut figura habet partes, ita etiam & color, quia ex quo videtur, habet partes.

Quid ergo dicit Ariſtoteles, quòd ex hoc ſequitur, quòd ſicut figura non repręſentat, & imprimit imaginem ſuam, niſi in ſpeculo magno, quia eſt quanta, & habet partes, cum etiam color ſit quantus, non poterit videri niſi in ſpeculo magno, quia eſt quantus, & habet partes. Dico, quòd figura habet partes, & color habet partes, tamen ſecus eſt de figura, & de colore, quia eſt diuerſitas, quia licet figura, cum re uera ſit quantitas, & non poſsit apprehendi ſine quantitate, & ita etiam color, tamen differunt, licet figura non poſsit apprehendi ſine quantitate, immo figura eſt quantitas, quia eſt qualitas ſecundum dici tantum, non ſecundum eſſe. tamen vltra hoc, quòd requirit quantitatem, vt poſsit viſui repræſentari, vt quantitas eſt ſenſibile. commune, tamen vltra hoc figura requirit determinatam quantitatem, id eſt certam, & determinatam partium quãtitatem. ſ. dextrum, & ſiniſtrum,

& alias

& alias determinatas partes quantitatis, ſecundum quod partes figuræ ſunt diſtinctæ, color vero licet requirat quantitatem, non tamen requirit determinatas partes. & ideo in pauca quantitate poteſt videri. Et ideo non poteſt figura comprehendi in ſpeculo paruo indiuiſibili ſenſibile, & color ſic, quia figura exigit maiorem quantitatem, ex quo debet imprimere viſui determinatas partes quantitatis, vt dextrum & ſiniſtrum &c. color autem non ita exactam quantitatem requirit, neque ſpeculum tam magnum, & ideo in paruo ſpeculo poteſt apprehendi, & figura ſenſibili, ſicut color &c. quia maiorem quantitatem ſibi determinat figura, quàm color, quia licet etiam color requirat quantitatem, non tamen ita magnam requirit vt figura. Et ideo poteſt videri in ſpeculo valde paruo ſenſibile, ergo etc.

Erat dubitatio in ſecunda ſuppoſitione, quomodo ſpeculum ſui paruitate poſsit ſenſibiliter repræſentare colorem, & non figuram, cum vterque horum determinat ſibi quantitatem etc. Et iam dixi quòd licet vterque determinet ſibi quantitatem, tamen ex quo figura determinat ſibi maiorem, & determinatam quantitatem, & magis quàm color exactam, ideo oportet vt ſit maior quantitas ſpeculi, quod habet repræſentare figuram, quàm quantitas ſpeculi, quod habet repræſentare colorem. & ideo in paruo ſpeculo color poteſt videri, & non figura. ſeu quia oportet quòd ſpeculum repræſentet partes figuræ determinatas exacte, ſicut determinatæ ſunt in figura. Sed color non habet huiuſmodi partes, ideo in paruo ſpeculo poteſt videri etc.

Ideo nunc eſt ſecunda dubitatio in eodem, quia videtur quòd in ſpeculo magno etiam repræſentetur color, & non figura, & non tantum hoc ſicut in ſpeculo paruo, ergo falſum eſt, quod dicit Ariſtoteles. aſſumptum patet, quia ſi aqua vehementer agitetur baculo, in ea tunc repræſentatur color, non autem figura rei, vt dicit Ariſtoteles in libro de memoria, & reminiſcentia. Et ſic in aqua etiam magna vehementer agitata non repræſentatur figura, ſed color. ergo hoc non prouenit ex paruitate ſpeculi, vt dicit Ariſtoteles.

Dico, quòd aqua vehementer agitata frangitur in partibus ſuis in paruas partes, & ſic fit paruum ſpeculum. Et ſic eſt eadem cauſa quæ prius erat paruitas ſpeculi. quia in eo repræſentatur color, & non figura. Nec tamen eſt negandum alias eſſe cauſas, quibus figura non poſsit repręſentari etiam in ſpeculo magno, & color ſic, vt ex diſtantia, & indiſpoſitione medij, & ex debilitate viſus, vbi aliquando ex longa diſtantia quadratū apparet ſphericæ figuræ. Ariſtoteles tamen dixit de ea cauſa tantum, quæ facit ad ſuum propoſitum, quia principalis cauſa eſt, quam poſuit Ariſtoteles, ſcilicet quando ſpeculum eſt paruum. & cauſam iſtam ponit, quia eſt principalis, & magis ad propoſitum ſuum, tamen vt dixi, aliæ etiam ſunt cauſæ, vt propter longinquitatem, aliquando ſi ſit corpus quadratū, id eſt figuræ quadratæ, non cognoſcitur eius figura, quia apparet circularis figuræ. ſed bene color eius apprehenditur etc.

Tertia ſuppoſitio eſt, & vltima, quia ſpeculum debet eſſe mundum carens colore, quia ſi fit immundum, & habeat colorem, tunc fit confuſio illius coloris cum radio ſolis, & non repręſentatur perfecte res etc. Sed hic dubitatur, quia color, qui in ſpeculo imprimitur, eſt imago coloris, quę in ſpeculo imprimitur, eſt ſpiritualis, neque eſt eiuſdem generis cum colore ſpeculi. & quæ permiſcentur, debent eſſe eiuſdem generis. quomodo ergo imago coloris cum ſit ſpiritualis, poteſt immiſceri cum colore ſpeculi, cum color ſpeculi ſit materialis, & vere color, & ſic non eiuſdem generis. & quę permiſcentur, debent eſſe eiuſdem generis.

Secundo dubitatur, quia dicit Ariſtoteles, quòd ſupponit has ſuppoſitiones, vt demonſtratas, & declaratas alibi in libro de ſenſu, & ſenſato ab ipſo Ariſtot. etc.

Sed quia iſtæ ſunt propoſitiones perſpectiuorum, ergo non poteſt declarari à philoſopho naturali etc.

De primo cum dicis quòd imago coloris eſt ſpiritualis, & color vero eſt materialis, quia vere color, ergo non ſunt eiuſdem generis. & ſi non ſunt eiuſdem generis, quomodo ergo poſſunt permiſceri, cum ea quæ permiſcentur, debeant eſſe eiuſdem generis, ergo non permiſcentur. Dico quòd verum eſt, quòd nō permiſcentur. O, quid ergo dicit Ariſt. quia dicit, ꝙ permiſcentur etc. Dico ꝙ permiſcentur, quo ad viſum, & quo ad oculum noſtrum, quia vtriuſque coloris imago repręſentabitur in oculo, quia imago rei viſæ multiplicabitur in ſpeculo, & à ſpeculo ad oculum. & eodem modo imago coloris exiſtentis in oculo multiplicatur ad oculum, et ambæ iſtę imagines ſimul apprehenduntur ab oculo, & ſimul ei repręſentantur, & quanto plura ſimul oculo repræſentantur, tanto minus diſtincte illa appręhendit. & ideo permiſcentur iſti colores, quo ad oculum, quia in eo confunduntur, quia ſimul apprehendit. & ideo obſcurius videtur color eius rei extra ſpeculum, quod repręſentatur viſui, & ſic non re vera permiſcentur in viſu. Et hoc modo intelligit Ariſtot.

De ſecundo, quia Ariſtoteles dicit ꝙ ponit has ſuppoſitiones, vt determinatas in libro de ſenſu, et ſenſili. ſed iſtę ſuppoſitiones ſunt perſpectiui, ergo non philoſophi naturalis, quomodo ergo ſupponit, vt determinatas in libro de ſenſu, et ſenſili.

Dico quòd re uera ſunt ipſius perſpectiui, quia dicit Ariſtoteles, quòd ſupponit illas vt probatas ab eo in libro citato.

Dico, quòd ideo dicit, quia accipit illas vt probatas in libro de ſenſu, et ſenſili. quia re uera quo ad aliquid recipiuntur, vt probatur in libro de ſenſu, et ſenſili. quia dicit quòd obſcu-

obſcurius percipitur color à ſpeculo immundo. Et ſi radius viſualis ſit imbecillis, repræſentabit rem viſam, quo ad hoc dicit Olympiodorus, quòd ſcilicet ſi radius viſualis incidens ſit imbecillis imperfecte et obſcure repræſentabit rem quo ad hoc non accipitur à libro de ſenſu & ſenſili, quia quo ad iſtam partem iſtæ conditiones non ſunt philoſophi naturalis, & accipitur à libro de ſenſu & ſenſili. Quo vero ad omnia alia dicta iſtæ propoſitiones non ſunt perſpectiui, ſunt autem naturalis philoſophi, & ſic omnes propoſitiones, ſeu conditiones dictæ ſunt acceptæ à libro de ſenſili, excepta iſta vltima. Et ideo vtamur illis, & alibi demonſtratis &c.

Capitulum de halo.

Poſtquam Ariſtoteles declarauit, & poſuit per ſe accidentia harum paſsionum, ſcilicet refractionem luminis ĩ nube, & deinde poſuit etiam ſuppoſitiones, nunc ſigillatim deſcendit Ariſtoteles ad declarandum generationem ipſius areæ. Et hic bidellus venit cum piffaris bene ſonãtibus, & habuit collectam etc.

Dico igitur, quòd nunc philoſophus ſigillatim tranſit ad declarandum generationem ipſius halo, & prius agit de halo, quàm de tribus aliis paſsionibus, quia ſimplicior eſt aliis, & maxime Iride, quòd autem ſit ſimplicior Iride, patet, quia halo eſt ſimplicioris coloris, quia in ſimplici fit nube, & ideo ſimplex tantum color apparet in area, Iris vero plurium, quia trium colorum apparet, & ideo in nube non ita ſimplici, & ideo halo eſt ſimplicior Iride, parhelius vero, & virgæ ſunt vt imagines harum, ſcilicet Iridis, & areæ, quia virgæ ſunt vt imago Iridis, parhelius vero vt imago areæ. Ideo dicit Ariſtoteles, quòd primo de area dicendum eſt à nobis, & quid de ipſa quærimus, dicit Ariſtoteles, quòd ſecundo problemata de ipſa quærimus.

Primo quia halo ipſa ſit circularis figuræ. Secũdo cur fiat circa lunam, & ſolem, & alia aſtra nube perpendiculari intercepta inter aſtrum, & oculum noſtrum, & non fit à latere eius, vel ex oppoſito eius, vt aliæ paſsiones fiunt, vt Iris ex oppoſito eius, & Parelio, & virgæ, quæ ex latere, & ideo prius de halo. et notate, quòd halo eſt genitiui caſus apud græcos in iſto textu, *Sit quidem igitur*, quia iam Ariſtoteles propoſuit nobis duas quæſtiones. prima de figura ipſius halo. ſecunda de loco eius. & ad ſoluendum has quæſtiones, primo ponit de materia eius generationis, ſcilicet quomodo ſit. & dicit quòd fit area, quotieſcumque refracto viſu, ide eſt quotieſcumque refracto radio viſuali à nube conſiſtente mediocriter, vel à vapore conſiſtente in nube. dico quòd conſiſtente mediocriter. & dicũt Alexander, & Olympiodorus, ꝙ refrangitur ad viſum à vapore mediocriter condenſato, quia ille vapor non debet omnino occultare lumen, neque imaginem ipſius ſolis, ſeu ipſius lucis. ſed debet tantum illud offuſcare. & ideo debet mediocriter conſiderari. & ſic per radium Ariſtoteles intelligit lumen ſolis, aut lunæ, aut aliorum aſtrorum, cum refrangitur à vapore mediocriter condenſato, quia non debet facile penetrare, nec offuſcare lumen aſtrorum totaliter etc.

Secunda conditio, quæ requiritur, eſt, quòd aer conſiſtat. & dicit Olympiodorus quòd intelligitur aere conſiſtente, id eſt quòd aer ſit tranquillus à ventis, quia ſi aer agitaretur à ventis, non conſiſteret nubes, ſeu vapor in illo loco, ſcilicet ſub ſydere. vt ergo vapor ſubſiſtat, debet eſſe aer tranquillus.

Tertia conditio eſt, vigeſimaquarta quòd nubes debet eſſe regularis, & paruarum partium. Et Latini exponunt, quòd debet eſſe regularis, id eſt, planæ, & leuis ſuperficiei, id eſt, Politæ, & leuigatę ſuperficiei, quia debet reflectere radium in lumen aſtri, quia ſuper hoc dicit Ariſtoteles, de corpore, quòd debet eſſe politum, & leue, & non aſperum etc. *Paruarum partium etiam*, id eſt exponunt, quòd ſit tenuis iſte vappor quoquo modo habens raritatem, & quòd ſit tenuis ſubſtantiæ, ne omnino occultet lucem ſyderis, quia debet refrangere illam ad nos, & ideo non debet occultare illam, quia ſi ſit craſſæ ſubſtantiæ, occultaret omnino lucem ſolis. & ideo dicunt quòd debet eſſe tenuis ſubſtantiæ etc.

Sed Domini, hæc expoſitio deficit, quia non eſt hęc mens Ariſtotelis, quia tunc Ariſtoteles non declararet, quia area ſit ſimplicis coloris. & tamen Ariſtoteles vult declarare, quia area ſit ſimplicis coloris, & huius debet reddere cauſam, & etiam debet dare cauſam, quia in iſta paſsione, ſi nubes eſt vt ſpeculum repræſentans lucem ſolis ad oculum: cur ergo non repræſentat nobis, & lucem ſolis, & figuram. ſed tantum repræſentat lucem ſolis, non autem figuram ipſius. & ideo Alexander, & Olympiodorus aliter exponunt, qui dicunt quòd tertia conditio eſt hæc, quòd nubes debet eſſe regularis, & vniformis in partibus ſuis, id eſt æqualis in partibus ſuis, quo ad raritatem, & denſitatem, id eſt quo ad craſsitiem, et tenuitatem: quia debet repræſentare tantum vnum colorem, quia ſi eſſet partium difformium, non repræſentaret vnum colorem, ſed plures colores, vt in Iride, quia ex quo in Iride nubes non eſt vniformis, ſed diuerſa in partibus ſuis, & diuerſarum partium in raritate, et denſitate. ideo repræſentat tres colores, aut pars eius rara repræſentat colorem puniceum. alia uero pars denſa, viridem, & magis denſa purpureum. et ideo dicit Ariſtoteles, quòd nubes, quæ habet repręſentare aream, debet eſſe vniformis, quod ſi non ſit vniformis, tunc apparebit plurium colorum, et ſic non erit area

re vera,

re vera, ſed potius iris cum area, vel ipſa iris tantum, & ideo dicit paruarum partium, id eſt diuiſa in partes inſenſibiles, quia debet repreſentare colorem et non figuram eius, quod non fieret, ſi vapor, ſeu nubes illa eſſet diuiſa in parua ſpecula, et ideo oportet, vt ſit paruarum partium. Quapropter et ſignum etc.

Hic Ari. a ſigno vult probare aſſumptum, quòd area ſit paſsio, quæ fit in nubibus, & quòd nubes ſe habet vt ſpeculum reflectens lumen ſolis ad viſum, quod probat, quia eædem conditiones, quæ attribuuntur nubibus, attribuuntur etiam iridi, & areæ, ergo area eſt paſsio, quæ fit in nubibus.

Aſſumptum huius conſcientiæ patet, quia tres conditiones ſunt in nube, &, ſ. eædem conditiones ſunt in area.

Prima cõditio eſt, quia in nube dicimus, quòd ſi ſit craſſa, & conſiſtat, & ſit nigra, quòd eſt ſignum futuræ pluuiæ,

Secunda cõditio eſt in nube, quia dicimus quòd cum nubes diſſecatur in partes, quòd eſt ſignum futuri venti, quia ex parte qua incipiunt nubes diuidi inde flabit ventus.

Tertia conditio nubis eſt, quòd cum nubes marceſſit. i. diſſoluitur, tunc ſignificat ſerenitatem futuram, & ſic tria attribuuntur ipſi nubi, & hæc etiam tria parimodo attribuimus ipſi areæ, quia quæ attribuimus nubi, attribuimus ipſi areæ, quòd ſi area ſit obſcura, dicimus quòd eſt ſignum futurę pluuiæ, ſi vero diſſecatur in partes, dicimus, quòd eſt ſignũ futuri venti, ſi vero marceſſit, etiam euaneſcit, eſt ſignum futurum ſerenitatis, eadem ergo tertia quæ ipſi nubi attribuuntur, etiam ipſi areæ etiam attribuũtur, ergo ſequitur Halo, ſ. quòd area ſit in nubibus, & tunc Ariſto. reddit cauſam, quare eędem cõditiones attribuuntur nubibus, & ipſi areæ, & dicit, quòd cauſa cum nubes eſt craſſa & nigra ſignificat pluuiam, eſt quia cum eleuatur vapor, tunc exhalatio calida ſecum commixta attolit vaporem illum vſque ad mediam regionem aeris, & cum exhalatio admixta huic vapori eſt in media regione aeris relinquit vaporem illum in media regione, & ipſa exhalatio ſicca ſurſum, aſcendit ad altiorẽ partem, & cum vapor ibi ſit derelictus ab exhalatione condenſatur, tum a frigiditate aeris, qui ibi eſt ita frigidus propter diſtantiã reflexionis radiorũ ſolis, tum quia eſt derelicta ab illa exhalatione calida & ſicca, quæ erat ſecum commixta, & ſic condenſata conuertitur in nubem, quæ cum magis condenſatur nigra fit & tandem conuertitur in pluuiam, & hæc eſt cauſa primæ conditionis harum.

Cum vero ſecundæ conditionis. ſ. quare ſit ſignũ futuri venti, cum diſſecatur in partes & diſpergitur eſt dicit Ariſto. eadem cum prima iam dicta. ſ. quia exhalatio calida admixta areæ, & nubi euanuit a parte nubis vel areæ cum area diſſecatur in partes, & tunc pars illa exhalationis aſcendit ad altiorem locum aeris, vt puta petit in fine ſecundę regionis aeris, & ibi a motu pelletur inferius propter vehementisſimum motum eius. ſ. primi cœli, & ſic aũt ventũ ſignificat, ſicut ſupra dixit, & ſic ẽ ſignũ futuri venti quia ſignificatur ex illa diſruptione partiũ nubis, quod cum ſimul aſcendant illi duo halitus, vſque ad mediam regium vapor humidus relinquitur ab illa exhalatione quæ aſcendit vſque ad vltimam partem ſecundæ regionis, & inde a motu diuerſo octauæ ſpheræ inferius pellitur, & inueniens nubem diſrumpit illam, & tantum diſrumpitur nubes (vt nautæ experientia dicunt ſic eſſe) inde ventus incipit flare, ſcilicet ex illa diſruptione partium nubis, quia prius ibi incipit ventus, & diſrumpit nubem, quàm perueniat ad nos, & ideo prius videmus diſruptionem nubis, & deinde tactu ſentimus ventum, ſed de hoc ſatis ſupra diximus, & propter hoc diſcisſio nubis eſt ſignum futuri venti, & ideo videtis, qualiter Ariſto. perſiſtit in opinione ſua, quòd ventus habet principium motus a parte ſuperiori, ſcilicet a motu primi cœli, cauſa vero tertii eadem etiam eſt, quia ſi manifeſte area, & nubes ſunt ſignũ ſerenitatis, cum diſſoluuntur, quia ſignum eſt, quòd exhalatio tenuis admixta humido vapori adeo eſt eſt ei permixta, quòd non poteſt ab eo ſeparari, ideo oportet, quòd permaneat ſecum, & ideo permanet cum ipſa, & ipſam rarefacit, eam calefaciendo, & ſic calefaciendo, & rarefaciendo diſſoluit, qua diſſoluta fit ſerenitas, quia nubes diſſoluuntur lego verba, *Si quidem.n.* hic Ariſto. reddit cauſam, innuit. n. ſcilicet hoc fieri talis craſsities in nube, *diuino.n.* ſic debet legi *ſignum autem huius*, ſcilicet quòd diuino ſit ſignum flatus futuri, *& marcefacto autem*, ſcilicet vapore, ſi. n. hic Ariſto. vult reddere cauſam, cur cum area non condenſatur, nec diſſecatur eſt ſignum futuri ſerenitatis, quia non vniuntur a vapore humido, ſed vincitur, ideo diſſoluitur vapor, & debet legi neque veniat, & hæc eſt cauſa ſerenitatis. i. euaneſcentia nubis.

Refrangitur autem. Duo erant problemata declaranda ab Ariſto. de area. primum propter quid fiat area circa ſolem, & non a latere, neque ex diametro, ſecundum erat cur halo ſit circularis figuræ.

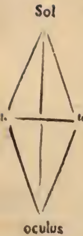
Primum problema iam ſolutũ eſt, ſcilicet quòd ideo fit circa ſolem, quia nubes illa in qua refranguntur radii ſolis, vel lunæ, eſt linea perpendiculari ſub ſole, vel luna, & eſt etiam in linea perpendiculari ab oculo ad ſolem, & ideo fit circa aliquod aſtrum, & non a latere, nec ex diametro oppoſito.

Nunc Ariſtote. in hac parte vult ſoluere ſecundum problemata, ſcilicet cur area ſit circularis figuræ, & dicit ꝙ antequam aggrediamur demoſtrationem hanc, debemus tres ſupponere propoſitiones ex Euclyde in libro elementorum.

Et prima propoſitio, quæ ſupponitur eſt quinta ſexti elementorum, quæ eſt, quòd omnes trianguli quorum duo latera ſunt inuicem æqualia relatiua relatiuis anguli contenti proportionalibus lateribus ſunt æquales, ſi autem in hac vaginea figura faciemus tres triangulos habentes latera ęqualia, etiam erunt ęqualia in angulis ſuis.

Secunda propoſitio eſt 26. propoſitio primi elemētorum quæ eſt omnium duorum triangulorum quorum duo anguli vnius duobus angulis alterius & vterque ſe reſpicienti æquales fuerint, latus quoque vnius lateri alterius æqualiter fuerit, quòd latus ille inter duos angulos ęquales, aut vni eorum oppoſitum erunt quæ duo vnius reliqua latera duobus reliquis alterius trianguli lateribus, vnumquodque ſe reſpicienti æqualia, anguluſque reliquus vnius angulo reliquo alterius æqualis. i. ſi ſint duo trianguli quorum duo anguli vnius ſint æquales duobus angulis alterius, & latus oppoſitum vni eorum fuerit æquale lateri oppoſito alterius trianguli reliqui anguli ſunt etiam æquales.

Tertia ſuppoſitio eſt ſupraſcripta propoſitio decimi elementorum quæ eſt ſi ſuper tres lineas conterminales communi eorum termino erecta linea ortogonaliter inſiſtāt eædem tres lineæ in vna ſuperficie ſitæ erunt. i. ſi ſuper communi termino in quo vniuntur tres lineæ, cadat linea recta orthogonaliter, & perpendiculariter neceſſario illæ tres lineæ erunt in eadem ſuperficie, & has tres ſuppoſitiones ſuppoſuit Ariſt. & dicit Alexan. quòd Ariſto. iſtam tertiam propoſitionem accepit a ſupradicta propoſitione decimi & hanc tertiam ſupponit, & hanc exprimit Ariſt. in tactu, & iſti expoſitores non aduertunt, cur accepit iſtam tertiam ſuppoſitionem & ex iſtis tribus propoſitionibus Ariſ. præparat demonſtrationem ſuam, & vult ꝓbare, ꝙ area eſt circularis figuræ de neceſsitate ex iſtis tribus ſuppoſitis, & arguit vltimus terminus refractiōis radii viſibilis ab oculo in nubem, & a nube ad ſolem, vndiq; diſtat æqualiter a ſole, & a centro nubis, ergo iſte terminus huius refractionis eſt figuræ circuli, quia accipimus vltimos terminos huius refractionis. ſ. in quibus refrangitur lumen ſolis & refrangitur lumen ad diſtantiam tripedalem, dico quod iſte vltimus terminus huius refractionis ab oculo ad ſolem æqualiter diſtat a ſole, & ad centrum nubis vndequaque ergo iſte terminus nubis diſponitur circularis figuræ ex diffinitione circuli & hęc conſequētia clara,



tex.vi. quia circulus eſt figura plana a cuius centro ad circunferentiam omnes lineæ ductæ ſunt æquales ergo conſcientia manifeſta, quia ſi terminus vltimus iſtius refractionis radii viſualis, a ſole ad nubem, & a nube ad oculum diſponitur circularis figuræ propter hoc, quòd ęqualiter diſtet a ſole, & a centro nubis conſcientia eſt manifeſta, quia ſi illuminatur enim. ſ. nubes & vltimus terminus huius illuminationis, ſeu refractionis, vndique diſtat æqualiter a ſole, & a centro nubis ergo iſta eſt figura circularis quia diſponitur circularis figuræ, & huius rationis debemus ꝓbare añcedens, q̄a conſequētia eſt manifeſta probanda, ergo eſt quòd vltimus terminus refractionis huius vndique ęqualiter diſtat a ſole, & a centro nubis, & hoc probatur ex deſcripta figura vt faciunt mathema, & ſupponitur dicit Ariſto. quòd centrum oculi ſit, a, & centrum ſolis ſit. b & quia fit area nube intercepta inter ſolem, & oculum, ideo ibi ſituetur nubes. ſ. cadat nubes inter ſolem, & viſum, & tunc protrahatur linea ab a. ſ. b ſole ad nubem, quæ linea ſit recta, & protrahatur a centro ſolis per centrum nubis, & perpendiculariter a ſole per centrum nubis ad centrum oculi, vel econtra, quia non refert, & iterum protrahantur tres radii viſuales incidentes ab oculo ad nubem, & vnus protrahatur ad vnum terminum nubis, & ſit d cit ille textus & protrahatur alius ad ſecūdum terminum nubis, & ſit ergo & alius protrahatur ad alium terminum nubis, & ſic hæc ſignemus ergo tria puncta in extremo nubis, ad quæ protracti ſūt a centro oculi tres radii viſuales incidentes, quid tum, o dicit Ariſtot. quia iſti radii ſunt incidentes, ſunt ęquales, quia omnes ſunt a centro oculi ad extrema nubis, & tunc ponamus etiam, econtra. ſ. ab ipſo dicto puncto extremo nubis radium refractū ad A. ſolem & a puncto. g. etiam alium radium refractum ad ſolem, & ita ab alio puncto tertiū aliū radium refractum ad ſolem, o, quid habemus tunc, habemus tres triangulos hucuſque & notate quòd iſti radii dicuntur incidentes, & æquales, & tunc lineę ſuperiores quæ ſunt a nube ad ſolem, ſunt longiores propter maiorem diſtantiam quæ eſt a nube ad ſolem, quam a nube ad oculum noſtrum, & ſic habemus tres triangulos, ſicut ergo lineæ quæ ſunt ab oculo ad nubem ſunt inuicem æquales, ita etiam illæ, quæ ſunt a nube ad ſolem ſunt inuicem ęquales, tamen vt dixi illæ quæ ſunt a nube ad ſolem ſunt in æquales, illis quæ ſunt ab oculo ad nubem, quia maior diſtantia eſt a nube ad ſolem quàm a nube ad oculum, habemus ergo tres triangulos æquales, & proportionales quia habent latera æqualia, & baſis eſt eadem, quia eſt linea perpendicularis ab oculo ad ſolem, ergo ex quinta propoſitione, ſexti elementorum omnes anguli contenti lateribus æqualibus ſunt æquales inuicem, relatiua relatis referendo, ergo omnes anguli in iſtis triangulis ſunt æquales quia omnes ſunt anguli triangulorum æqualium laterum, quia omnes anguli ad h, ſunt inuicem & æquales, & ita de aliis, & omnes ad a. oculum ſunt ęquales.

Quid vltra? (quia adhuc non habemus propoſitum) Dicit Ariſtote. protrahamus ab extremis terminis triangulorum cathetum, ſcilicet vnam perpendicularem lineam, quę diuidit iſtam lineam inter A. & .h, vt ab extremo illo, ſcilicet ab illo vertice & termino extremo, qui eſt d. protrahamus vnam lineam perpendicularem, quę cadat ſuper communi baſi triangulorum.

Et ita etiam a vertice. g. aliam perpendicularem & a uertice, tertiam aliam, quę omnes lineæ perpendiculares vniuntur in termino communi ſuper linea illa.

Et tunc dicit Ariſto. iſtæ lineæ ſic ductæ perpendiculariter a vertice horum triangulorum cadunt ſuper communi baſi, & ſuper eodem puncto ipſius baſis communis. tertio. a. b. ergo etiam iſti catheti, ſeu perpendiculares, ſunt inuicem ęquales ſuper hac baſi, & ſunt in ęquali circunferentia, & in in eadem ſuperficie, ergo eſt figura circu-

circularis, & ꝙ probat Ar. de tribus triangulis poteſt probari de infinitis circunquaq; reflectionibus, & ſic ſequitur quòd vltimi termini harum refractionum ęqualiter diſtant a centro, ergo omnes huius baſes ęqualiter diſtabunt a centro, ergo iſta figura eſt circularis, quid reſtat probare nunc, dico quòd reſtat probare, quòd omnes illę linę ꝑpendiculares, ſint inuicem ęquales, & probat per vigeſimamſextam propoſitionem primi, quòd habent angulos ęquales, & latera ęqualia, & iſti anguli opponuntur angulo recto alterius, ergo ex xxvj. primi reliqua latera ſunt ęqualia, & hęc ſunt ꝑpendiculares lineæ, ergo lineæ ꝑpendiculares ſunt æquales, & ſic perpendiculares ſunt ęquales, & illę deſignãt nobis vltimũ terminum refractionum, ergo refractiones illę erũt ęqualiter diſtantes a centro, ergo erit figuræ ſphęricę, res clara, ideo dico iterum propter iuniores, & ſitis attenti, licet enim res ſit difficilis, tamen ego patefaciam eam, dico igitur quòd Ari. in præſenti ꝑ ſe ponit tres ſuppoſitiones, quarum prima capitur ex quinta propoſitione primi elementorum, quę eſt, quòd omnes trianguli quorum latera ſeſe inuicem reſpicientia ſunt inuicem proportionalia relatiua reſatiuis referrẽdo angulos ꝓportionalis lateribus, contenti ſunt ẽt æquales, ita ꝙ ſi faciamus in hac pagella tres triangulos habentes latera duo æqualia inuicem, & illi anguli erunt æquales in lateribus ſuis.

Secundam propoſitionem, quàm poſuit eſt vigeſimaſexta propoſitio primi elemẽtorum, ubi dicit euclides, quòd ſi ſint duo trianguli, quorum anguli duo unius fuerint æquales duobus angulis alterius, & vterque ſe reſpiciens, & latus oppoſitum uni eorum fuerit æqualiter oppoſito alterius trianguli erunt quando reliqua duo latera vnius, duobus lateribus alterius trianguli unumquodque ſe reſpicienti æqualia, & angulus reliquus unius trianguli angulo reliquo alterius æqualis.

Tertia propoſitio quam ſupponit Ariſtote. ſummit ex quinquageſima propoſitione vndecimi elementorum, ut dicit Alexander, quæ propoſitio eſt iſta, quòd ſi ſuper tres lineas conterminales ſuper communi termino in quo vniuntur, deſiſtat quædam linea recta, & inſiſtat orthogonaliter, tunc illæ eędem tres lineæ, in unamet ſuperficie ſitę erũt de neceſſitate, & iſtæ ſunt illæ tres ſuppoſitiones, quas ſumit Ariſto. ut vidiſtis, ad probãdum, ſecundum problema. ſcilicet quare area appareat circularis figuræ, & ex his arguit ſic, nube intercepta in linea perpendiculari inter ſolem, & viſum vltimus terminus refractionis uiſus a nube ad ſolem circũcunquaque æqualiter diſtat a ſole, & a centro nubis, ergo huius refractio, quæ eſt area diſponitur circuli figura, tenet argumentum, ad ſcriptum circuli ad deſcriptam arguatur ex ſtatuta figura ſit A. Centrum oculi, & hoc ſit centrum ſo- & hoc ſit centrum ſolis, et, è, ſit centrum nubis ducta linea perpendiori ab a, per ſignum e, centum nubis in b. centrum ſolis, & tunc etiam inducãtur tres lineæ incidentes ad tria puncta extrema refractiõis. in nube, & ducantur ab, a centro oculi, & ſint a. d a. g. a. a. 3. quæ omnes ſunt inuicem ęquales, quia ducuntur ab eodem viſu in eandem nubem, & rurſum ab eiſdem tribus punctis extremis in nubẽ. ſ. d. g. 3. ducantur tres lineæ reflexionis in b. centro ſolis, ꝙ erunt, d. b. g. b. 3. b. quæ omnes tres lineę etiam inuicem erunt æquales, licet longiores, quàm ſint illæ tres lineæ productæ ab. a. centro oculi ad nubem, & hoc propter minorem diſtantiam, quæ eſt, a, nube ad ſolem, quàm ab oculo nubem, his ſic ſignatis erunt tres trianguli oĩno inuicem ſimiles, & ęquales, quorum latera omnia ſeſe reſpicientia erunt ęqualia, & baſis vna, atque eadem communis, ergo ex quinta ſexti omnes anguli, illorum laterum ſeſe reſpicientes erunt æquales, rurſus a punctis. d. g. 3. refractionis, quæ ſunt vertices horum trium triangulorum ducantur perpendiores quæ neceſſario cadet in idem punctum. a. b. lineæ quod punctum ſcilicet etiam. e. & tunc arguatur ſic, omnes hę lineæ perpendiculares ꝙ erunt. d. e. & g, e. & 3. e. ſunt inuicem æquales in eodem plano, ergo, e. eſt centrũ circuli deſcripti circa tria puncta, & ſic ille circulus, eſt circulus refractionis in nube, ergo huiuſmodi refractio eſt circuli figura, & eſt area, ergo area eſt circuli figura, quid reſtat probare. o, reſtat probare tertium aſſumptum, quoad primã eius partem, ſcilicet quod illi tres cadentes, ſeu illi tres ꝑpendiculares ſint inuicẽ æquales, & hoc prima pars aſſumpti, arguitur ſic, quia omnes anguli horum triũ triangulorum qui ſunt a. d, ei ſunt inuicem ęqualis, quia omnes ſunt recti, & patet ex ſuppoſito, & oẽs anguli, qui ſunt a d, b, ex prius accepto ſunt inuicem ęquales etiam, et latera rectos angulos reſpicientia etiam ſunt inuicem æqualia etiam, ex acceptis ergo ex vigeſimaſexta primi reliqua etiam latera horum tertium triangulorum ſunt inuicem ęqualia, ergo de e, quia e. & 3. e. perpendiculares ſunt inuicem æquales, quod erat probandum.

Secunda pars aſſumpti, quòd iſtę tres perpendiculares ſint in eodem plano cum. e. probatur, quia linea. a. b. perpendiculariter cadit ſuper ſignum. e. quod eſt terminus communis illarum trium ꝑpendicularium, ergo ex quinta vndecimi illæ tres perpendiculares ſunt in eodem plano, & eadem ſuperficie, quod erat probandum, & notate, quòd ideo additur hoc ab Ariſto. in probatione ſcilicet quòd illę tres perpendiculares ſunt in eodem plano, quia aliter, non ſequeretur a puncto. e. exeunt tres lineæ rectæ æquales, ergo e, eſt centrum circuli circunducti ſuper extremis illarum linearum, quia ſtat, quòd e. non ſit in eadem ſuperficie cum illis tribus lineis, neque per conſequens in eadem ſuperficie cum illius circuli circunferrentia, & ſic non erit centrum eius, quia centrum debet eſſe in eadem ſuperficie cum circunferrentia circuli, & aduertatis, quòd Ariſto. quòd per illas tres lineas reflexionis, & incidenter, per quas exemplificauit, intelligit omnes conſimiles a viſu incidentes, in eadem nube, & refractiones a nube ad ſolem quę infinitę ſunt, quia ſimiliter

militer oſtenditur propoſitum de omnibus, ſed dices vt quid aſſumpſit Ariſto. illam propoſitionem in textu ſcilicet, quòd omnes illæ perpendiculares ſunt in eadem ſuperficie, quia non ualet ab e, pũcto pertrahuntur tres lineæ æquales, ergo e, punctum .eſt centrum circuli illarum linearum, non valet argumentum, quia poteſt eſſe, quòd illę lineę nõ ſint in eadem ſuperficie cum e, & centrum debet eſſe in eadem ſuperficie cum ipſo circulo cuius ſuperficiem, & in extremitatibus illarum linearum ꝓtrahitur circulus, & ideo oppotet ſupplere, quòd illæ tres lineæ ſint in eadem ſuperficie cum ipſo. e. puncto, & omnes adinuicem, & ideo Ariſtote. cogitur probare quod ſunt in eadẽ ſuperficie, & ſic ſequitur quòd e.eſt centrum circuli producti illarum linearum, & ideo probat illud Ariſt. ex ſupraſcripta probatione vndecimi, quia ſi linea perpendicularis recta cadat ſuper communem terminum trium linearum neceſſe eſt, quòd illæ tres lineæ ſint in eadem ſuperficie, ſed iſta linea cadit ſuper communem terminum trium linearum, ergo ſunt in eadem ſuperficie, ergo e.eſt centrum earum linearum, & iſta eſt figura circularis, ſed ipſa figura eſt ipſius areæ, etgo area eſt figuræ circularis, & ideo Ariſto. probauit, quòd omnes illæ perpendiculares, ſunt in eadem ſuperficie, quia nondum concluſerat, quòd.e.eſt centrnm illius circuli circunducti ab illis lineis, & ideo probare oportuit quòd ſint in eadem ſuperficie, uideamus modo verba eius an id ſignificent *vndique autem refractio viſu*, ideſt radio uiſuali, *neceſſe eſt circulum*, ſcilicet, ſi refractio undique eſt æqualis, quia ſi refractio eſt vndique æqualis neceſſe eſt, ut fiat circuli figura, & addit Ariſto. *quòd ſit circulus aut circuli pars*, quia contingit aliqua ex parte nubem non eſſe, ideſt aliqua ex parte deficere, & tunc non fit circulus ex illa parte, quia ibi deficit ſpeculum reflexionis, nec ibi fiet refractio radiorum viſualium, & ſic non fiet circulus, ſed deficiet a circuli figura, quia halo fit ex refractione radiorum viſualium ad nubem, vbi enim deficit nubes non fit refractio, & ſic non fiet, ibi halo completa, & ideo non erit circuli figura, ſed circuli pars, o, ſupponamus, quòd non deficiat, dico quòd ſic erit circularis figura, & aduertite, quia illud verbum. Ariſto. de tribus lineis debet probare de pluribus, & infinitis, quia infinitæ ſunt refractiones in area, tamẽ Ariſt. contentus eſt de tribus, quia ſufficit ad habendum intentum ſuum, quia ſi non intelligerent de infinitis, tunc halo non eſſet figurę circularis, ſed vt ſit circularis, oportet quòd infinitæ quaſi ſint refractiones, quia ex omni puncto nubis fit refractio, & quare probat de tribus tantum, quia vult confugere ad propoſitionem illam euclidis, quæ eſt tantum de tribus lineis, & aduertite, quia Ariſtoteles loquitur ſecundum mathematicos in iſtis ſuppoſitionibus, quia falſum eſt quòd radius viſualis exeat ab oculo ad nubem, & refrangatur ad ſolem, quia radius viſualis eſt ortus a ſole, & non ab oculo, quia fit viſio recipiendo, non autem extramittendo, ſed hoc nihil facit ad propoſitum, & ad veritatem probandam, & ideo Ariſto. hoc ſupponit nunc, &c.

Frangitur lumen.a.h.& vbi frangitur ad nubem, quia ibi incuruatur, & recedit a rectitudine, &c.

Et quia hic ſunt multæ arduæ difficultates, ideo cras dicemus.

Dicebamus heri, & demõſtrauimus, ꝙ illa paſſio, quæ fiebat ex refractione luminis a ſole ad nubem, & a nube ad oculum noſtrum, aut econtra quòd erat circularis figuræ & demõſtratio eſt facilis, ſupponebamus enim quòd ex quo area eſt interpoſita inter ſolem, & oculum, & linea vna tranſeat ab a.in b.per centrum nubis.e.hoc ſuppoſito protrahantur tres lineæ incidentes ab a.ad nubem, id eſt a centro oculi ad tria puncta extrema nubis, puta ab a. ad d. & ab a. ad g. & ab a. ad z.&c,

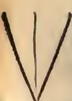
Et ab iſtis tribus punctis ſignatis extremitatibus nubis iterum protrahantur, tres aliæ lineæ refractionis ad b.ſcilicet ad centrum ſolis primæ lineæ dicuntur incidentiæ, vltimę tres dicuntur lineę refractionis, iſtis ſtantibus dixi, quòd ex tribus lineis incidentiæ fiunt tres trianguli omnino ſimiles, quia habent latera ęqualiter ſibi inuicem correſpondentia, & baſis eſt communis, ſcilicet linea perpendicularis aſcendens ab oculo ad ſolem, ergo ſequitur ex quinta, ſexta, quòd iſti tres trianguli habent angulos contentos proportionalibus lateribus æquales, quia dicit euclides ibi quòd omnes trianguli quorum cunctorum laterum ſeſe reſpicientium eſt proportio vna, id eſt ſunt æquales anguli quoque contenti ab illis lateribus proportionalibus ſibi inuicem ſunt æquales, & ſic omnes iſti tres trianguli (ſeu omnes ſex, quia ſic etiam poteſt probare de omnibus ſex proportionabiliter) habent æquales angulos, vltra hoc ſumptũ, protrahamus etiam ab iſtiſinet punctis refractionis ad ſolem, vt diximus, & vltra protrahamus etiam tres cathetos, ſeu tres perpendiculares ab iſtis tres punctis extremis nubis, in quibus fit reflectio ad centrum nubis.e.quæ ſint.d.e.g.e.& ʒ.e.& ex iſtis demonſtratur intentum, ſic omnes hę perpendiculares ſunt inuicem æquales, & in eodem plano, ergo.e.eſt centrum circuli puncti deſcripti circa illa tria puncta extrema puncta, & ſic circulus refractionis viſus in nube, ergo huiuſmodi refractio eſt circuli figura, & hic circulus eſt area, ergo area eſt circuli figura.

Nũc reſtat probare primum aſſumptum, quo ad ambas ſui partes, ſcilicet quòd illi tres catheti, ſeu perpendiculares ſint inuicem æquales, & quòd iſtæ tres perpendiculares ſint in eodem plano cum e.centro nubis quod erat probandum, arguebatur ergo aſſumptum.

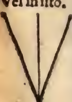
Primo ꝙ ad primam eius partem, ſcilicet quòd illæ tres perpendiculares ſunt inuicem æquales, & arguitur, ſic omnes anguli horum ſex triangulorum, ſcilicet tam quę ſunt ab a. viſu ad extrema puncta nubis, quàm qui ſunt ab illis extremis punctis

ad

ad.h.ſolem, tres ſunt æquales inuicem, qui ſunt ad e. centrum nubis, qui ſunt recti ex ſuppoſito, & etiam omnes qui ſunt ex b. prius accepto, etiam quia ad idem punctum ſunt inuicem æquales, & etiam latera rectos angulos reſpicientia ſunt inuiſem æqualia, quia ſupra eis ex acceptis cadit linea recta ſuper rectas lineas, quæ linea recta & communis baſis omnium, ergo ex vigeſimaſexta primi, quæ dicit quòd ſi ſunt duo trianguli, quorum duo anguli vnius fuerint æquales, duobus angulis alterius, & vterque ſe reſpicienti, & latus oppoſitum vni eorum fuerit æquale lateri oppoſito alterius trianguli, erunt quoque reliqua duo latera vnius, duobus lateribus alterius vnumquodque ſe reſpicienti æqualia, & angulus reliquus vnius trianguli angulo alterius æqualis, reliqua etiam latera horum trium triangulorum ſunt inuicem æqualia, ergo.d.e.& g.e.& tertius.e. perpendiculares ſunt inuicem æquales, quod erat probandum, ſed adhuc habemus propoſitum, quia debemus probare ſecundam partem aſſumpti, ſcilicet quòd iſtæ tres perpendiculares ſint in eadem ſuperficie cum e. ſcilicet quòd e. ſit centrum harum trium linearum deductarum ab illis tribus punctis extremis nubis, quæ lineæ dicuntur perpendiculares, ſeu catheti, ſeu verticales, quia poſſet aliquis dicere quòd punctum.e. ſit in alia ſuperficie, & ideo non valet. Illæ tres lineæ perpendiculares ſunt æquales, ergo e. eſt centrum earum, vt patet in exemplo in hoc margine ſcripto. Et ideo neceſſe eſt probare centrum harum linearum eſſe in eadem ſuperficie cum eis, & ideo dicit, quòd iſtæ tres perpendiculares ſint in eodem plano cum.e. Probatur ſic, quia linea.a.h. perpendiculatur, cadit ſuper ſignum.e, quod eſt terminus communis illarum trium linearum perpendicularium. Ergo ex quinta vndecimi (quæ eſt quòd ſi ſuper tres lineas conterminales cadat linea orthogonaliter ſuper communi termino earum, in quo ſcilicet veniunt, cadat. tunc illæ tres lineæ de neceſsitate erunt cum illomet puncto in eadem ſuperficie cum illis tribus conditionibus) ſequitur quòd.e. ſit in eadem ſuperficie cum illis tribus conditionibus, & e. ſit centrum earum, quia aliter non valet. Illæ tres lineæ ſunt æquales. ergo.e. eſt centrum harum, quid vltra? Sequitur ergo quòd iſta figura ſit circularis, ſed iſte circulus eſt area, ergo area eſt circularis, ergo &c.



Vel in iſto.



Et hoc, quod probamus de iſtis lineis in iſtis tribus punctis, poteſt etiam probari de infinitis, quia ſicut infinitæ ſunt partes nubis, quæ refrangunt viſum, ita etiam ſunt infiniti termini refractionis, & infinitæ lineę, quia aliter non eſſet circularis illa figura. O, cur Ariſtoteles tantum de tribus probauit. Dico quòd probauit tantum de tribus, vt acciperet illam propoſitionem quintam. vndecimo elementorum Euclidis, quia eſt iſta conformis ad illam accipiendo tantum tres lineas. ergo ſequitur, quòd ſi omnia puncta refractionis extrema æqualiter diſtant à nubis centro, & à ſole, quòd faciant figuram circularem. ſed ille circulus eſt area, ergo area eſt circularis figuræ. &c.

Et vt dixi vobis, Ariſtoteles ſupponit vnum ſecundum Mathematicos, ſcilicet quòd radius viſualis exeat ab oculo ad nubem, & à nube ad ſolem, quod tamen eſt econtra, ſecundum rei veritatem. tamen Ariſtoteles loquitur, vt communiter loquebantur Mathematici ſui temporis. Domini, ego credo quòd intelligatis nunc, quia facilia ſunt, & ſi hęc non intelligitis, minime intelligetis demonſtrationem de Iride, quę valde difficilior eſt etc. nec etiam intelligetis quintam propoſitionem perſpectiuorum, & cras ego incipiam Librum perſpectiuę, quia multum prodeſt huic libro, & maxime demonſtrationibus de Iride etc.

Sed hic adſunt duæ arduæ difficultates in verbis Ariſtotelis. & primo arguitur ex naturali philoſophia, quia Ariſtoteles facillime medio naturali probare poterat intentum ſuum, & ſine demonſtratione mathematica. Ad quid ergo ſumpſit demonſtrationem Mathematicam ad probandum illud ſuum aſſumptum, ſcilicet ſuum antecedens. Ad quid ergo ſumpſit quòd termini vltimi refractionis æqualiter vndique diſtant à centro nubis, & probauit hoc antecedens ex demonſtratione Mathematica, ſi poteſt naturaliter probare. Et quòd poſsit naturaliter probare, ego oſtendo, quia poteſt arguere hoc modo, quia ex quo omne agens naturale vniformiter agit ad omnia puncta qualilibet remotione, & ſol eſt agens naturale, ergo æqualiter & ſimul agit in quolibet puncto nubis, ergo vndequaque in inſtanti in nube, & in omni diſtantia. ergo quanta eſt illuminatio ſolis in vna parte in nube, tanta erit etiam in alia, & in æquali diſtantia à centro, ergo erit figuræ circularis. Sed iſta eſt figura halo, ergo halo eſt circularis figurę, & eſt vltimus terminus refractionis. ergo æqualiter diſtat punctum refractionis à centro nubis, & ſic eſt figuræ circularis. Ad quid ergo vtitur demonſtratione mathematica, ſi habet medium naturale? ergo etc.

Secundo quia ſupponit hic Ariſtoteles, quòd refractio fiat in ſuperficie, & in ſuperficie fiat ſecundum punctum, quia ſunt tria puncta, d.g.z. Sed domini, hoc falſum eſt, quia fit iſta refractio à nube, & nubes eſt corpus profundum, & non ſuperficies, quia ſi fit ſecundum ſuperficiem, ſecundum quam ſuperficiem magis fieret iſta refractio, quia non magis ſecundum illam ſuperficiem, quàm ſecundum aliam. quia ſi dicas, quòd ſecundum ſupremam, ego quæro igitur non ſecundum mediam, & infimã cum nubes penetrantur à lumine ſolis, & ſic non magis ſecundum vnam, quàm ſecundum aliam &c. Tum etiam quia refractio hic eſt valde ſenſibilis. Quomodo ergo poteſt fieri in puncto, quia per ſe fit in ſpeculo indiuiſibili, ſcilicet à puncto nubis, quia ſi in puncto fieret, tunc eſſet inſenſibilis hæc refractio, quia videmus, quòd ſi refractio fiat in ſpeculo minori, minus eſt ſenſibilis, quia ſi fit à ſole, fit ſenſibilis: ſi verò fit à luna, fit minus

minus ſenſibilis, ſi aut ē ab aliquo alio paruo ſpeculo, tunc erit minus ſenſibilis, ergo à ſpeculo indiuiſibile erit indiuiſibilis ſeu īſenſibilis refractio &c.

Tertio dubitatur quia, tunc eſſet momentanea, iſta apparitio & ſubito tranſiret, & tamen aliquando videmus quòd durat per duas horas &c. aſſumptum credo, quia ex quo ſol mouetur motu diurno continue mouetur & nubes quæ eſt in media regione ſolis, quia fit ergo ſtatim ſol recedit à centro nubis, ergo non perpendiculariter erit in centro nubis, ergo non permanebit hæc paſsio, quia debet fieri cum nubes eſt perpēdiculariter ſub ſole vel luna, ita quòd centrum nubis ſit ſub centro ſolis, ergo falſum aſſerit Ariſt. de primo cum dicimus quòd Ariſt. breuiori via & medio naturali potuit demonſtrare antecedens ſuum & non fecit &c. Dico, quòd verum eſt, quòd Ariſt. via naturali poterat demonſtrare ſuum aſſumptum quæ demonſtratio erat facilis plana, & manifeſtiſsima philoſopho naturali, o, cur ergo accepit medium mathematicum. Dico, quòd accepit medium mathematicum, quia planius & certius erat, quia uiſu videntur res mathematicæ, quia etiam ipſe poterat ex figura deſcripta demonſtrare, quanquam poterat demonſtrare demonſtratur, naturali cum illa dignitate aſſumpta, ſcilicet quòd agēs naturale vniformiter agit in quolibet puncto, & in qualibet diſtantia, ergo &c. Sed utitur demonſtratione mathematica, quia ante oculos, pōt afferri iſta demonſtratio & eſt planior, O vobis eſt difficilior veſtrū damnum, quia ſi vobis erit difficilior, non tamen ita erat ei, & mathematicis.

De ſecundo quomodo iſta refractio ſit in ſuperficie, & in puncto nubis &c. Dico, quòd Ariſt. mathematice, & ſecundum perſpectiuos loquitur, quia reuera iſta refractio fit a, corpore quia à, nube tota ſecundum partes nubis, non autem à puncto, &c. quomodo dicit ipſe quòd fit a, puncto? Dico quòd ratio dicit quòd fit a, puncto, quia imaginatur ipſe quia fit à parte indiuiſibili nubis, quod.ſ. ſi fieret à parte nubis, fit ſecundum partes indiuiſibiles, & puncta, & hoc iuxta communem modum loquendi perſpectiuorum, quia anguii refracti debent fieri in puncto, tamen naturaliter ſunt a, corpore. & ita loquitur Ariſt. conformiter cum mathematicis ſui temporis, & ita hi aſsignantes angulos incidentię & angulos perfractionis, dicunt quòd debēt fieri anguli in puncto, & ita Ariſt. imaginatur, quòd iſta refractio fiat in puncto, & reuera fit a, corpore, & non ex puncto &c. & cum dicimus ſi fit a, ſuperficie ſecundum quam ſuperficiem fit? Dico quòd fit ſecundum omnem ſuperficiem eius, quia ſecundum omnem ſuperficiem nubis refrangitur uiſus ad ſolem, quia tota nubes illam refrangit, tamen Ariſt. loquitur ſecundum mathematicos quia, mathematici imaginantur, quòd ſit vna ſuperficies ſecū dum quam fit refractio, tamen reuera eſt ſecundum omnem ſuperficiem, & ſic diuerſa ſunt puncta, & diuerſę ſunt ſuperficies, ita etiam diuerſæ ſunt refractiones, ſecundum puncta diuerſa, & ſecundum ſuperficies diuerſas tamen vltimus terminus refractionis eſt circularis &c.

De tertio, quia iſta paſsio tunc eſſet momentanea, quia cito tranſiret, concedo, quòd eſt momentanea quę aliquando viſa eſt durare per duas horas, & per tres, reſpondeo, quòd falſum eſt, quia non durat immo eſt momentanea, o, ego uidi eam durare per duas horas, reſpondeo, quòd viſus tuus decipitur, quia non eſt eadem area, ſed cōtinue eſt vna, alia & alia, ſicut tu vides tuam imaginem in ſpeculo & moueris continue, cum tu moueris eſt alia, & alia imago, & figura tui & impreſsio, ita etiam eſt in caſu de area, quia continue eſt alia & alia refractio luminis in nube & in alijs & aliis punctis, & partibus nubis, & ita continue eſt alia & alia area &c. Tu inſtas, quomodo ergo continuatur per tam longum ſpacium temporis.

Reſpōdeo quòd propter hoc cōtinetur per illud tempus, ſicut hic prius erat nubes, reflectens in primis punctis eius ſub ſole perpendiculariter, ita etiā imaginamur, quòd huic primæ parti nubis ſuccedant alii termini, alia puncta & partes nubis æquales in craſsitie, & tenuitate & vniformes primæ parti, quæ refrangunt iterum radios uiſuales, & faciūt aliam aream, quia continue fit alia, & alia reflectio, & ſic alia, & alia area, quia nubes eſt magna & ęqualis in denſitate, quæ quandiu durabit ſub ſole perpendiculariter ſecundum diuerſas eius partes, tamdiu apparebit diuerſa area, non tamen reuera eſt eadem, quia ſicut ſunt diuerſæ partes nubis, ſeu diuerſæ nubes, ita etiam diuerſa erit imago in nube, ut dedi uobis exemplum de ſpeculo &c.

Secūda dubitatio principalis eſt mathematica et eſt Olimpiodori, quia Ariſt. ſupponit vnum falſum, quia dicit quòd omnes lineæ incidentiæ, quę exeunt à centro circuli ſunt æquales, ſed domini hoc eſt expreſſe falſum, quia linea, quę dicitur axis exiens a, centro oculi ad centrum nubis eſt minor, a breuior, & minima omnium aliarum linearum, quæ exeunt ab oculo, et protenduntur ad latera nubis ſcilicet à centro uiſus ad puncta circunſtantia nubis, ergo non omnes ſunt æquales, quod probatur ex xviij. propoſitione primi Euclidis, quia in triangulo iſtius figuræ paginæ qui triangulus eſt a.b.e. linea. a.b. opponitur angulo maiori ſcilicet recto a.e.b. ergo ex xviij. primi eſt linea illa maior reliquis, quia xviij. primi dicit quòd omnis triāgulus longius latus maiori angulo oppoſitum habet, ſed linea a. b. opponitur angulo maiori ſcilicet a. e. b. qui eſt angulus rectus ergo linea a.b. eſt longior reliquis, et ſic arguitur, de a.e. reſpectu linearum incidentię, ita etiam arguitur de linea, e.b. reſpectu linearum reflectionis etc. Quòd autem triangulus a.e.b. ſit rectus, patet quia illa media linea. a. e. cadit perpendiculariter in centro nubis, ergo ibi erat angulum rectum, ergo iſte angulus, a.e.b. ſi ibi fiat triangulus, vt ego feci in margine, erit angulus maximus, quia rectus, ſed latus, quod opponitur angulo maiori trianguli eſt maius reliquis lateribus, ergo laterales lineæ illę, quæ opponuntur

nuntur angulo illi recto cauſato à linea media, quę dicitur axis ſunt longiores ipſo axe, ergo non omnes lineæ, quæ exeunt à centro oculi ad nubem ſunt æquales, prout ſupponit, Ariſto. &c.

Secundo dubitatur, quia præſupponit, Ariſtot. quòd trahantur, poſtquàm fecimus tres triangulos magnos ſuper linea quæ exit à centro oculi ad nubem, ſeu à centro nubis protrahendo lineas incidentes à centro oculi ad puncta extrema nubis, & deinde lineas refractionis à punctis extremis nubis ad ſolem, dicit Ariſt. protrahantur ab angulis illorum trium triangulorum, puta ab angulo. a. d. e. & ab angulo. a g. e. & ab angulo. a. ʒ. e. triangulus, catheti, ſeu tres lineæ perpendiculares quæ cadant ſuper communem Baſim ſcilicet ſuper lineã. a. e. b. & cadant in puncto. e. ergo ſupponit Ariſt. quòd iſtæ perpendiculares cadant intra triangulum ideſt ſupponit Ariſtot. quòd lineæ perpendiculares pertractæ à vertice cuiuslibet horum triangulorum cadant intra triangulum, quod falſum eſt, & impoſsibile, quòd autem productæ à vertice horum punctorum iſtæ perpendiculares cadant intra triangulum probat ipſe ſic, quia hoc eſt impoſsibile, quòd ſi ſint trianguli inæqualiũ laterum, quòd lineæ perpendiculares à vertice illorum triangulorum protrahantur, & cadant intra triangulum, quia ſi ſic erit, probabo ego, quòd tres anguli vnius trianguli plus valent, quàm duo anguli recti, quod eſt impoſsibile & contra diffinitionem trianguli &c. Quòd autem hoc ſequatur facillime oſtendo cuilibet veſtrum, quia in omni triangulo laterum trium inæqualium hoc erit, & iſti trianguli quos accepit. Ariſt. ſunt inæqualium laterum, & tunc probo ſic, quia maior eſt linea, quæ exit a ſole ad oculum, quàm illa, quæ exit à nube ad oculum, ergo eſt triangulus inæqualium laterum, & tunc probo ſic, quia vbi triangulus vno ſui latere ſit, ut quatuor, & in reliquo ſit, vt tria, & in alio ſit, vt duo & protrahatur perpendicularis ab vno angulo intercepto duabus lineis maioribus ad baſim communem minimam, ille enim triangulus in ſui baſi angulum continebit obtuſum, & rectum, qui valent pluſquam duo recti, ergo lineæ perpendicularis producta à uertice non poteſt cadere intra triãgulum, quòd autem in ſui baſi contineat ille triangulus duos angulos, unum obtuſum, & alterum rectum ſequitur ex dato, quia ſupponit Ariſt. quòd illę perpẽdiculares cadant ꝑpendiculariter ſupra lineam b. a. in centro. e. & cum perpendicularis cadit ſuper rectam facit angulos rectos, & ſic tota ratio ſtat in hoc, quia præſupponit Ariſtot. quòd perpendicularis pertracta à uertice cuiuslibet horum trium triangulorum cadat intra triangulum, quod falſum eſt, quia in triangulo omnium inæqualium laterum perpendicularis ab angulo neceſſario cadit extra triangulum aliter alicuius trianguli triangulus anguli duobus rectis eſſent maiores, quod patet ubi triangulus in vno ſui latere ſit, vt quatuor, in reliquo vt tria, & in baſi, vt duo, & protrahatur perpendicularis ab vno angulo intercepta duabus lineis maioribus ad baſem omnium minimam eſt enim triangulus in ſui baſi continebit vnum angulum obtuſum, & rectum, qui ſunt maiores, quàm duo recti, quòd autem contineat obtuſum patet & quòd contineat rectum, ſequitur ex dato ab Ariſt. quia dicit quòd illæ perpendiculares ſunt, & cadunt perpendiculariter in puncto. e. lineæ rectæ b. a. & quando perpendicularis cadit ſuper rectam, neceſſario facit angulos rectos, ergo impoſsibile eſt, quòd protrahatur perpendicularis à uertice illorum trium triangulorum vt ſupponit Ariſto. &c.

De primo dico, dicit Olimpiodorus cum dicis quòd Ariſtot. ſupponit falſum, ſcilicet quòd lineæ incidentes, quæ exeunt ab oculo ad nubem ſint inuicem æquales, quia lineæ, quæ tendunt ad latera ſunt longiores, quàm lineæ, quæ cadunt in centro nubis, dico negando, quòd lineæ ſint longiores, tũ probas, quia illæ, quæ exeunt ab oculi centro ad centrum nubis ſunt breuiores &c. Dico, quòd ſi imaginaris quòd omnes iſtę lineæ, cadant ad eãdem ſuperficiem, ſic verum dicimus & Ariſt. mentitur, ſed Ariſtot. ſupponit quòd non ſit radius ſuperficies nubis, quia ſupponit quòd ſit variata, & diuerſa in partibus ſuis, quia diuerſa eſt nubes, & illa pars quæ eſt in medio ſit altior, & partes, quæ ſunt ad latera ſint minus depreſsiores, & altæ à terra, & ſic vult Ariſt. quod ſit differentia in ſitu harum nubium, & ſuperficierum, & hocmodo verum dicit Ariſtot. ſi autem ſupponeret, quòd nubes ſint ęquales in ſitu, ſic falſum diceret, o, dices, ponamus, quòd ſint ęquales, dico, vt dixi, quòd Ariſt. ſupponeret falſum. Sed tu dices contra, quia Ariſtot. litem lite ſoluit, & ſumit magis dubium pro ſolutione minus dubij, quia quomodo probabit Ariſt. quòd illa nubes ibi exiſtens in medio ſit altior à terra, quàm laterales, ita quòd illa linea, propter hoc fiat ęqualis aliis, quia tunc hoc eſſet valde cauſale, & rariſsime fieret hęc paſsio, quomodo ergo hoc probabit, Ariſt. quid ſcit ipſe de hoc, quis nã ei dixit hoc &c. & ideo Ioan. Veronenſis vir certe doctus, aduertens hoc argumentum quòd certe probat lineas illas eſſe inęquales quia reuera linea, quę exit ab oculo ad centrum nubis eſt breuior illis lineis lateralibus, dicit quòd illę lineę ſunt inęquales ſecundum rei veritatem, quia breuior eſt illa, quę ſit à centro oculi ad centrum nubis, o, Ariſtot. dicit quòd ſunt ęquales, dico, dicit quod Ariſt. intelligit, quod ſint ęquales ſecundum ſenſum, ſed reuera ſunt inęquales, & hoc ſufficit Ariſtot. quia ſenſus non iudicat iſtam inæqualitatem, & ideo nihil obeſt demonſtrationi Ariſtot. quia ſenſus non iudicat iſtam inæqualitatem &c. vel aliter poteſt dici, quòd Ariſtot. in textu non dicit quòd omnes lineæ exeuntes ab oculo ad nubem ſint æquales, ſed dicit, quòd illæ tres lineæ quæ ſunt à latere, tantum ſunt æquales, de ea uero, quæ exit à centro uiſus ad centrum nubis, non dixit hoc, & ideo Ariſtot. aſſumpſit uerum & non falſum, quia non dixit omnes lineæ, ſed has

tres

tres tantum, neque eſt Ariſtot. calumnia afficiendus, ut ipſum afficit Olimpiodorus, quia non dicit ipſe omnes lineæ exeuntes ab oculo ad nubem, eſſe æquales, ſed tantum dicit de eis quæ ſunt à latere, de media autem nihil dicit &c. De alio, quia in triangulo trium inæqualium laterum ſi ducatur perpendicularis à uertice ipſius trianguli impoſsibile eſt, quòd cadat intra triangulum, quia tunc probabo, quòd aliquis triangulus (ut omnes quia ſunt inæqualium laterum) continebunt tres angulos qui erunt pluſquam duo recti, ergo Ariſtot. falſum aſſumpſit &c. Dico, dicit Olimpiodorus quòd ſi fuerit triangulus trium inæqualium laterum, & in ipſo ſit angulus obtuſus, duo alii anguli exeunt acuti, & ſi ducatur linea ab uno angulo illorum acutorum non cadet illa perpendicularis intra triangulū, quia non poteſt, cadere linea perpendicularis ab altero illorum angulorum acutorum intra triangulum ſi uero probatur perpendicularis ab angulo obtuſo, ſic bene cadet illa perpendicularis intra triangulum, & tunc non ſequitur quòd detur triangulus cuius tres anguli, ualeant plus quàm duo recti, & hoc modo facit Ariſtot. quia protrahit illas perpendiculares ab angulo obtuſo, quia angulus, qui fit in reflexione ad nubem eſt obtuſus, alii autem, ut ille, qui fit ad ſolem, ſunt acuti, & ab iſtis Ariſtot. non protrahit illas perpendiculares ſed bene trahit ab angulo obtuſo perpendiculares & non ab aliquo illorum acutorum, & ideo poſſunt illæ perpendiculares cadere intra triangulum & nihil incommodi, ex hoc ſequitur &c.

Tertia dubitatio principalis eſt perſpectiua, quia perſpectiui dicunt, quòd anguli incidentiæ & anguli reflexionis ſunt æquales (& non attendatis ad verba Sueſſ. quia dicit plura errata, quàm uerba,) imaginantur ergo perſpectiui, quòd ſi ſit ſuperficies plana ſpeculi exeat radius viſibilis ſeu imago obiecti ad ſuperficiē ſpeculi cauſat ibi angulos, qui dicuntur anguli incidentiæ, & deinde radius ille iterum reflectitur à nube ad oculum, & iſti anguli dicuntur anguli reflexionis, quòd iſti anguli ſcilicet incidentiæ, & refractionis ſint æquales, ita quòd illi anguli, qui cauſantur ab imagine, ſeu radio obiecti ad nubem ſunt æquales angulis, qui cauſantur, à nube ad oculum, ſeu à ſpeculo ad oculum, & hoc probāt perſpectiui, & quomodo probāt? Olimpiodorus nititur hoc probare pluribus mediis, ego probabo faciliter, & naturaliter, ſic, omne agens naturale vniformiter operatur, & ideo, quando non poteſt ſuum effectum uia recta producere, producit uia reflexa, & quia uniformiter agit, & ideo eo angulo, quo incidit ad ſpeculum eodem etiam angulo reflectitur, quia eſt agens naturale, ita quòd, ſi ſi debebat recte producere radium ſuum, puta per tria pedalia, etiam per tria pedalia ducit reflexe, ergo eodem angulo, quo incidit, eodem etiam refrangitur, quia eſt agens naturale, & ita anguli incidentes, & etiam anguli reflexionis ſunt inuicem æquales.

Erat dubitatio circa demonſtrationem Philoſophi, cum etiam mediis naturalibus poterit probare quæſtionem, & ita erant dubitationes circa illam demonſtrationem, non tantum ex naturalibus principiis & mathematicis, ſed etiam erunt dubitationes ex principijs perſpectiuis. Et primo, quia aſſumit perſpectiuus angulum incidentiæ, eſſe æqualem angulo refractionis, id eſt ubi fiunt ſpeculum in quo multiplicatur radius uiſualis, id eſt ſimilitudo rei, quę uidetur, qui radius multiplicatur recta linea ad certam partem ſuperficiei ſpeculi facit vnum angulum iſti radius cum ſuperficie ſpeculi, quia angulus dicitur angulus incidentiæ, & poſtea iſtemet radius reſiliens à ſpeculo facit vnum alium angulum qui dicitur angulus refractionis, qui eſt ſimilis angulo incidentiæ, quia dicunt perſpectiui quòd iſte angulus, quem facit iſta linea in reflexione cū ſuperficie ſpeculi eſt æqualis angulo incidentię, & ſic habent pro generali regula quòd ſemper angulus refractionis eſt ſimilis angulo incidentiæ, ita quòd iſte angulus cum reſilit á ſpeculo facit alium angulum ſimilem angulo incidentiæ ita, quòd ſi angulus incidentiæ fieret rectus radius refractus, facit angulum refractum rectura, & ſi angulus incidentiæ fuerit obtuſus & refractus etiam erit obtuſus, & non imaginemini, quòd angulus reflexionis ſit in oculo, ut illi Sueſſ. imaginatur quia falſum eſt, quòd angulus reflexionis fiat in oculo, quia uterque angulus ſit in ſuperficie ſpeculi & numerus in oculo, quia ſicut à re uiſa in ſpeculo ſit angulus. ita etiam ex alia parte. fit conſimilis angulus cum illo a radio refracto etiam in ſpeculo qui eſt ſimilis angulo incidentię, & hic loquimur tantum de angulis, quos cauſat linea cum ſuperficies ſpeculi non autem loquimur de illo angulo quem cauſant, & linea incidentiæ, & linea reflexionis adinuicem, qui angulus eſt intrinſecus, ſed de intrinſecis cauſatis à lineis ſuperatis, cum ſuperficie ſpeculi ut patet in margine, & hos duos intrinſecos dicunt perſpectiui eſſe æquales, & hoc ſumpſit Ariſt. à perſpectiuis, quod quomodo ſit verum in hoc laborat Olimpiodorus an autem probet, an ne, omitto, quia an ſint uera, quæ dicit Olimpiodorus an non relinquo quia nihil ad rem, nec ſcio an ſint uera, quia aſſumit quædam, quę ſunt mihi dubia &c. Et ideo aſſumo ad probandum hos angulos eſſe æqualis, ratione quam heri dixi, cum dixi, quòd cauſa cur angulus refractionis erat æqualis angulo incidentię erat iſta à facilis, quia agens naturaliter uniformiter ad puncta cuiuslibet diſtantię operatur, & cum lux ſit agens naturale uniformiter operatur ad puncta cuiuslibet diſtantię, & quòd non poteſt radio recto complere, complet uia reflexa, quia agens naturale, quod non poteſt agere uia recta, agit uia reflexa, & quia lux uniformiter operatur quia eſt agens naturale, ideo uniformiter producit lumen ſuum, & ideo eodem angulo quo incidit angulus in ſpeculo eodem etiam angulo reſilit, refrangitur, et ideo, ſicut angulus incidendo cauſat unum angulum, ita etiam reſiliēdo,

cauſat

cauſat alium angulum ſimilem angulo incidentiæ, & ſic patet propoſitio perſpectiuorum, & fundamentum eorum, quòd ſemper angulus incidentiæ eſt æqualis angulo reflexionis, ſed hic in hac demõſtratione Ariſtotelis non poteſt eſſe, & in caſu noſtro ſcilicet, quòd angulus incidentiæ, ſit æqualis angulo reflexionis, quod oſtendo, quia linea, quæ prouenit à ſole ad ſpeculum, ſcilicet ad nubem eſt maior, quàm linea, quæ reflectitur in ſpeculo, & producitur ad oculum, ergo ex regula perſpectiuorum, maior eſt angulus incidentiæ, quàm refractionis, quod oſtendo, quia ex quo maior eſt diſtantia nubis ad ſolem, quàm à nube ad oculum, ergo maior eſt linea à nube ad ſolẽ, quàm linea, quę eſt à nube ad viſum, ergo maior eſt angulus incidẽtiæ, ſcilicet qui fit à ſole ad nubem, quàm angulus refractionis, qui fit à nube ad oculum, & quòd ille angulus ſit maior, etiam oſtendo, quia ſi protrahatis lineam hanc, ſeu radium hunc viſualẽ à ſole ad nubem, & deinde protrahatis lineam refractionis reſilientem à nube ad oculum, videbitis quòd maior erit angulus incidentiæ angulo refractionis, quia ſi protrahatis lineam hanc refractionis ad tantã diſtantiam quanta eſt à nube ad ſolem, erit maior angulus, quàm à diſtantia nubis ad oculum, quia à nube ad oculum fit acutus magis, ergo Ariſtoteles ſupponit falſum &c.

Secundo dubitatur, quia omnis paſsio, quæ fit reflectione radiorum ſolis neceſſario eſt, quòd ſpeculum ponatur in oppoſito viſus, non autem interponatur, interuiſum, & obiectum, quia tunc viſio impediretur, & ſi non impediretur eſſet perfractio, & non refractio, ſed hic nubis quæ ſe habet vt ſpeculum non opponitur viſui, ſed mediat inter viſum & obiectum viſibile, ergo iſta paſsio non fit per refractionem, ſed per perfractionem, quia radius viſualis tantum fit per medium denſius ad rarum per nubem, ſcilicet ad aerem, ſed iſta non eſt refractio, ſed potius perfractio, ergo iſta paſsio non fit refractione, ſed potius perfractione, cuius expoſitionem diximus contra Alexandrum, ex Olimpiodoro &c.

Tertio dubitatur, cur eſt quòd hæc paſsio ſi fit, à refractione radiorum ſolis à latere apprehenditur color niger, & circa medium apparet albus, & in medio ipſius areæ, apparet perforata, ita quòd non apparet lumen continuatum ſicut in lateribus, vnde ergo hoc, & hæc dicunt perſpectiui &c.

De primo concedo illam propoſitionem, quòd anguli incidentiæ, & refractionis ſint æquales, quia propoſitio hæc non habet dubitationẽ, quia in omni reflexione anguli incidentiæ ſunt æquales angulis refractionis, & ideo in tempore æſtiuo, magis calefacit ſol, & iſta propoſitio eſt vulgata apud Ariſtotelem in libro Poſterorum.

Et cum infers maiorem, ſed in area angulus incidentiæ non poteſt eſſe æqualis angulo refractionis &c.

Nego hanc minorem, tu probas, ò quia maior eſt diſtantia nubis ad ſolem, quàm à nube ad oculũ, ergo maior eſt angulus, qui fit à radio incidentiæ, quàm angulus reflexionis &c.

O dico, quòd deciperis, quia ſi tu vis menſurare iſtos angulos per nubem æquidiſtantem recte ſtantem ad ſolem ex lineis protractis à centro ſolis ad centrum nubis, ſic verum dicis, quia propter rationem dictam, à te ſcilicet ratione maioris, & minoris diſtantiæ anguli incidentiæ, & refractionis nõ erunt æquales, ſed non ita debes imaginari, quòd ſcilicet nubes, quæ eſt, vt ſpeculum æquidiſtet à linea centrali, producta à centro oculi ad centrum ſolis, & ibi recte ſit ſituata, ſcilicet ſecundum planam ſuperficiem directam ad ſolem, ſed debemus imaginari ſuperficiem nubis oblique aliqualiter exiſtentẽ ex oppoſito, & ſic oblique cadentem, & reſpicientem iſtam lineam productam, á centro oculi ad cẽtrũ ſolis, & tũc inueniemus facilme iſtos angulos, æquales, vt ſi pars ſuperior nubis, magis diſtet à linea producta ab oculo ad ſolem, quam diſtet pars inferior &c.

Sed dices, ò tunc hæc dicitur perfractio etiam, quia radius tranſit à medio denſo, ad rarum, vt à nube ad ſolem, vel ad oculum cum perfrangitur, ergo hæc paſsio fit per perfractionem.

Dico negando ꝙ ſemper quando radius pertrãſit per media diuerſa dicatur perfractio, quia tunc dicitur radius perfractus, cum totaliter tranſit corpus denſum, vt vides in margine, quando vero radius non totaliter tranſit corpus nubis, ita directe, ſicut cadit vſque ad extremam ſuperficiem, non dicitur perfractus, ſed refractus, & ideo cum radij percutiunt nubis latera intra penetrant aliqualiter, & cum non poſſunt totam nubem penetrare ſecundum latus, quod percutiunt, reflectuntur à nube ad oculum etiam penetrãdo aliqualiter nubem. Et hoc cur ſcilicet non totaliter penetrãt, eſt, quia radij viſuales, quanto magis recedunt à perpendiculari radio, qui dicitur axis, tanto debiliores ſunt, & ideo cum non poſſunt recte penetrare totam nubem, ſicut recte penetrãt radij annuli in aqua totam aquã, & etiam aerem recte, licet aliqualiter incurrerint, iõ dicũtur radij refractionis & nõ perfractionis, quia refrangũtur, & non perfranguntur, & ſi dicis, ò illi radij, qui recedunt à radio perpendiculari penetrãt aliqualiter nubẽ licet nõ in recto lateris eius, & veniunt in medio rariori, putà in aerem, ergo illi radij dicuntur refrangi, ergo hæc paſsio fit per perfractionem radiorum, & non per refractionem &c.

Dico, vt dixi, quòd licet aliqualiter penetrent intra latera nubis, non propter hoc dicũtur perfrangi, licet veniunt in medio rariori, quia in perfractione dicuntur illi radij totaliter penetrare latera nubis, & non reflecti ab illa, & reflectuntur, quia tunc cauſantur duo radij, quorum vnus dicitur incidens, & alius re-

fractus, ſed in perfractione remittitur tantum vnus radius, qui aliqualiter incuruatur à rectitudine, o contra tu dixiſti, quòd radii in perfractione, cum exeunt & recedunt à perpendiculari diſperguntur, & incuruantur,econtra, autem cum accedunt ad perpendicularem, & hocmodo fit halo, quia radij incuruantur à nube ad oculum, & tranſeunt à medio denſo ad earum,ergo fit per perfractionem, & non per reflexionem, dico, quòd aliud eſt dicere quòd linea incuruatur, & quòd linea reflectitur,quia linea lateralis in halo reflectitur, & cauſatur alia ab illis lateribus, & ideo non ſolum diſpergitur & incuruatur, ſed etiam reflectitur & cauſatur alia,non autem ſic fit in perfrictione, quia tantum incuruatur, & diſpergitur in perfrictione, & cum hoc etiam recte penetrat omnia latera ſpeculi ſed in refractione radius non totaliter penetrat ratione ſuæ debilitatis, imo ab eo repellitur, vt patet in figura quam deſcripſi in margine ſuperius,& nunc iterum hic &c.

De ſecundo quia dicimus quomodo fit hæc paſſio ex refractione,ſi radius tranſit per diuerſa media. (& notate quia ego non facio differentia inter refractionem, & reflexionem, vt faciunt latini, quia apud latinos differunt) & ſpeculum interponitur inter ſolem, & oculum, & tamen in reflexione radius non debet tranſire per diuerſa media, & ſpeculum debet opponi ſoli, & ipſi oculo, quia in omni uiſione reflexa, cum uidemus imaginem in ſpeculo oportet quòd radij uiſuales reflectantur, & ita ut fiat reflexio, oportet quòd ſpeculum opponantur uiſui, & ſoli,non autem oportet interponi inter uiſum, & rem uiſam, quia ſic non dicitur refractio,ſed perfractio, ſed in hac paſſione nubis interponitur in oculum, & rem uiſam, ideſt ſolem,ergo iſta paſsio non fit refractione,ſed perfractione, & hoc fuit argumētum propter quod latini dicunt,quòd hæc paſsio non fit per refractionem,ſed per perfractionem radiorum uiſualiū &c. Sed domini ego dico, quòd fit refractione, prout dicit Olimpiodorus contra Alexandrum quia clarum eſt, quòd iſta paſsio ſecundum Ariſtot. fit reflexione,ſeu refractione radiorum ſolis &c.

Et cum dicimus, o, in refractione non debet ſpeculum interponi inter rem uiſam, & oculum ſed ſpeculum debet opponi uiſui & rei uiſæ &c.

Dico negando, quòd hic interponatur, tu probas quia linea perpendiculariter cadit à centro ſolis per centrum nubis ad centrum oculi, & ſic in eadem linea perpendiculari ſe habet centrum ſolis & centrum nubis & centrum oculi, ergo nubes recte interponitur inter uiſum & ſolem &c.

O dico,quòd licet centrum nubis interponatur inter ſolem & uiſum, quia eſt in eadem linea perpendiculari cum illis,tamen partes exteriores, & laterales nubis non interponuntur, ſed ſunt à latere, & iſtæ partes refrangunt radios ſolis, tanquam ſpeculum,quoniam iſtæ partes exteriores nubis à latere exiſtunt, & ſic opponuntur uiſui, non autem interponuntur inter uiſum,& ſolem, & iſtæ partes faciunt iſtam refractionem,& ideo area apparet circa ſolem, & à lateribus eius, non autem in recto centri eius, quia ibi non fit reflexio, propter fortitudinem baſis radiorum ſolis, ſed de hoc magis dicemus infra,nunc autem ſatis eſt, ſcire hoc, quod diximus, quia iſta paſsio fit circunquaque in nube, quæ eſt, ut ſpeculum non interpoſitum, ſed ut oppoſitum uiſui, quia partes exteriores ſunt à latere,& ideo non interponitur &c.

Sed dices,o,quid de parte media nubis, & iſtud eſt trium argumentum factum ſupra,quare iſta paſſio in medio apparet perforata etc.

Dico,quod ideo in parte media apparet perforata, quia ibi non fit iſta paſsio, et ideo in parte media non fit iſta paſsio,quia interponitur pars media nubis inter uiſum,et rem uiſam,et ideo non fit iſta refractio, o, dices quare non fit iſta refractio, dico, quòd non fit quia non poteſt reflectere lumem ſolis ad uiſum, et cur non poteſt reflectere lumen ſolis ad uiſum,dico,quòd ideo non reflectit,quia cum exit radius uiſualis ab obiecto ſemper exit a centro eius radius vnus in medio,qui dicitur axis, et eſt rectus,nunquam frangitur ut declarabit nobis perſpectiuis. ſed ſemper recte procedit quouſque tendat,quia ſemper radius medius cum exit à luminoſo ſemper recte uenit ad oculum, et nunquam perfrangitur ut patet de annulo immiſſo in aqua in quo radius medius nunquam perfrangitur alij uero radij circunquaque exeuntes perfranguntur, et cur radius medius non perfrangitur,et illi laterales, ſic dico,quòd cauſa eſt,quia radij circumquaque exiſtentes diſtant à centro rei uiſæ,et ideo debiliores ſunt et ideo reflectuntur,aut perfranguntur, et quia ille radius centralis eſt fortis,ideo non recipit aliquam ſenſibilem refractionem,aut perfractionē, ſed ſemper permanet in ſui rectitudine,alij uero omnes aliquando recedunt ab hac ſui rectitudine ratione ſuæ debilitatis, et propter hoc radius medius ſolis repreſentat lumen ſolis, ſicut eſt, et non per modum coloris,et ideo apparet halo in medio perforata in latere autem repreſentatur nubes, ſeu lux per modum coloris,quia à latere radij debiliores ſunt, et propter hoc recte dicit Olimpiodorus, quòd area apparet diſcontinua in partibus ſuis propter fortitudinem radij medij, qui neutiquam patitur reflexionem nec perfractionem, et ideo dico, quòd ſi protrahatur radius medius rectus,et perpendicularis à centro uiſus ad ſolem per centrum nubis,nunquam perfrangitur neque reflectitur,propter ſui fortitudinē,et ideo,quia nō refrāgitur repreſentat obiectum ſuū,prout eſt,et ſic lucē repreſentat per modū lucis,alii uero radii quia refranguntur,ideo non repreſentant lucē per modum lucis, ſed per modū alterius coloris,et hoc dicit Olimpiodorus etc. Vltimo dubitatur contra totā demōſtrationē quia philoſophus ad probandam ſuam queſtionem aſſumit demon-

demonſtrationem mathematicã, & tamen deberet vti demonſtratione naturali, quia ſcientiæ debent eſſe impermixtæ, ergo errat Ariſto. ſumens demonſtrationem mathematicam ad oſtendendum quæſtionem naturalem &c. Tum etiam, quia per eandẽ rationem virgæ & parelius debent eſſe circularis figuræ, quia ſicut area fit circularis figuræ propter hoc, quia fit ex reflexione luminis Solis in nubẽ, ſic etiam parelij & virgæ cum fiant reflexione luminis ad nubem debent eſſe etiam circularis figuræ, eius tamen oppoſitum patet, ut ſi non fiunt circularis figuræ quæ ratio huius &c. De primo dico quòd demonſtratio nõ eſt tota mathematica ſed mixta, quia inquantum Ariſt. aſſumit in iſta demõſtratione figuram dicens, quòd area eſt figuræ circularis ſicut aſſumit aliquod mathematicũ quatenus vero aſſumit refractiorem luminis, ſic demonſtratio habet aliquod perſpicuum quatenus non aſſumit hanc paſsionem fieri in nube, ſic iſta demonſtratio eſt naturalis philoſophi, & ideo quoquo pacto eſt etiã naturalis, & ſic tota iſta demonſtratio eſt naturalis philoſophi, neque hoc inquit, quia in quarto phyſic. Ariſtot. dicit quòd fuit reprehenſus philoſophus ab antiquis in hoc, quia in naturali philoſophia commiſcuit alias ſcientias, ergo Ariſt. commiſcuit ſcientias, & ipſe non habet hoc pro inconuenienti, licet in vnaquaque ſcientia habeat primos terminos, & ideo dicebant, quòd Ariſtot. fecit philoſophiam extraneam, ſed ipſe non curat de hoc &c.

De ſecundo cum dicebatur quòd eadem ratione, etiam Parelius, & virgæ debent eſſe figuræ circularis quia fiunt per refractionem etiam, & ſi non, quæ cauſa, quòd non ſunt circularis figuræ parelius & uirgæ, ut area, cum eadem ſit cauſa &c. Dico, quòd de pareliis patet ſolutio, quia patet cauſa, quia eſt etiam circularis figuræ, quia fit in oppoſito ſolis, & ideo ſæpe iudicamus eſſe duos ſoles, & ideo etiam apparet circularis figuræ ſicut area & maxime ſole exiſtente in occaſu, quia tũc uix poſſumus ponere differentiam inter illam paſsionẽ & verum ſolem &c. De uirgis enim cum dicimus cur, non apparent etiam circularis figuræ immo ſunt paſsiones apparentes per modum uirgarum, quæ rectæ apparent, & recte producunt imaginẽ earũ &c. Dico, quòd hoc eſt ratione ſpeculi, ſcilicet ex defectu nubis, quia enim nubes, quæ reflectit lumen ſolis eſt longa & anguſta, quia paucæ latitudinis, ideo non poteſt recipere illam figuram circularem, quia eſt anguſta, & longa ab immo ad ſummum, & etiã quia illa nubes eſt diuiſa in partibus ſuis, quia quędam eius pars eſt rarior, & quædam denſior, & ideo etiam fiunt virgæ trium colorum ut iris quia ſcilicet eſt diuerſa & inæqualis, ſecundum rarum & denſum, & ideo tertius color apparet & nõ poteſt reddere iſtam figuram circularem &c.

Oportet autem intelligere, poſtquam demonſtrauit nobis Ariſt. modũ generationis ipſius halo, & quomodo fit, & quæ cauſa huius, ſcilicet nube reflectente radios ſolis ad uiſum, & ex ſpeculo & declarauit nobis duo problemata, ſcilicet cur fit circa ſolem, quia fit ſub ſole linea perpendiculari & non à latere ſolis, neque ſuper ſolem, & ſecundum cur, ſcilicet fiebat figura circulari &c. Nunc tertio in hac parte ponit quædam quaſi theoremata & documenta, quorum primum eſt, quòd requiritur ex parte nubis quia ex quo iſta area fit ex reflexione radiorum ſolis in nube, & dixit quòd iſta nubes debet eſſe intercepta inter ſolem & uiſum. Nunc in hac parte dicit quòd hæc nubes ſic intercepta debet eſſe paruarum partium ſenſu indiuiſibilium, ſed tamẽ iſtæ partes debent eſſe continuatæ, ideſt contiguæ inuicem proximæ, & ſenſu indiuiſibiles, et tũc reddit cauſam huius, quia ex quo iſtæ paſsiones, ſeu in iſta paſsione apparet nobis tantum color, (ideſt lux ſolis, quia ſol non habet colorem) et non figura ſolis, ideo oportet iſta ſpecula eſſe diuiſa in paruas partes ſenſu indiuiſibiles, quia ex quo nubes eſt diuiſa in paruas partes, ideo illæ partes non poſſunt repreſentare figuram ſolis, ſed bene colorem eius, vt etiam ſupra diximus de pluuia cadente et de guttulis aquæ inſperſæ terræ, quæ repreſentat colorem ſolis, et non figuram propter paruitatem earũ etc. et nunc hoc debemus ſupponere ita eſſe etc. et tunc Ariſtot. conſequenter dat cauſam duplicẽ, ſcilicet cur illæ partes ſpeculi debent eſſe proximæ inuicẽ, et cõtinuæ, ideſt contiguæ, et dicit quòd cauſa eſt, quia ex illis paruis guttulis debet fieri quaſi unum ſpeculum, quia id, quod repreſentatur in nube eſt unum, ſcilicet color ſolus, et ideo ſpeculum debet eſſe unum etc. Debent ergo illæ partes eſſe inuicem diuiſæ ſenſu tamen indiuiſæ, et proximæ inuicem, vt ex eis fiat ſenſu unum, quia debent repreſentare unum, ſcilicet colorem rei, et non figurã in nube, et ſic debent eſſe proximæ inuicem, ut fiat quaſi unum ſpeculum ut poſsit unum repreſentare quia id quod repreſentatur, eſt unum, ergo iſtæ partes paruæ diſiunctæ debent ita inuicem eſſe proximæ, vt ex eis fiat unum ſpeculum etc. Et hoc eſt primum theoremata lego uerba, *ſpecula continua*, contigua, quia Ariſtot. multotiens confundit hæc uocabula, quia non debent eſſe continua, ſed contigua propter cauſam dictam, quia ſi illa ſpecula eſſent continua, tunc appareret etiam figura ſolis, et non tantum color etc. *Apparet autem quod quidem album &c.* Hoc eſt ſecundum Theorema ſeu ſecundum documentum de colore eius, quia color qui apparet intra circunferentiam areæ eſt ſicut color albus, apparet ergo area coloris albi in ſui peripheria interiori, in circunferentia uero repreſentatur nigri coloris et ratio primi, ſcilicet cur in paripheria interiori apparet color magis albus, eſt quia intra eius circunferentiam repreſentatur color proximior luci ſolis, quia radii qui exeũt à ſole, et reflectuntur quaſi in medio huius paſsionis ſunt quaſi ꝑpẽdiculares, ita ſunt fortes, & ideo quaſi ſe

ipſos repreſentãt viſui, q̃a parũ reflectũtur, & quia nõ poſſunt perpẽdiculariter impedimentũ repreſentare totaliter ſe ipſos, & lucem per modũ lucis, quia admiſcetur lux cũ nube, & ideo repreſentat lucẽ per modum albi, quia color albus, eſt maxime proximus luci, & ideo intra circunferentiam apparet lux per modum coloris proximi luci &c. in circunferentia uero dicit Ariſtot. apparet & repreſentatur viſui color niger, id eſt minus albus, quia minus album in expoſitum, magis albo apparet nigrum, & quia in circũferentia eſt minus de lumine, quàm in pariphe ria interiori, quia radii ibi ſunt debiliores, ideo color ille minus albus in circunferentia apparet niger, reſpectu coloris magis albi, qui eſt in medio, quia lux ibi magis eſt potentior, quia accedit ad perpendicularem & in circunferentia magnus recedit à perpendiculari. Et ideo apparet ille color niger, & quia minus lucidum inexpoſitum magis lucido apparet nigrum, ergo quia ex quo intra peripheriam areæ eſt minus lumen, quia radij, qui exeunt a ſole in medio eius cadunt perpendiculariter & in peripheria interiori quaſi perpendiculariter & in circunferentia omnino ſunt radij reflexi, quia faciunt colorem minus album ideo in circunferentia apparet nigra, propter inexpoſitionem magis albi cum minus albo, uel propter inexpoſitionem remiſsioris luminis cum intenſiori lumine. Et hæc eſt cauſa cur area apparet duplicis coloris perpendiculariter ſcilicet inexpoſitum minus albi cum magis albo, quod fit propter maiorem, & minorem intenſionem radiorum ſolis &c. Lego uerba, continue in vuoquoque ſpeculo, id eſt in vnaquaque parte ſpeculi & nubis, & apparet in ſpeculo quòd nullam habet ſenſibilem diuiſionem hoc eſt dicit Alexander ita quòd color eius tantum manifeſtior & non figura eius &c. Sed uos dicetis, quomodo ex quo uiſus non decipitur circa proprium obiectum, ut dicit Ariſtot. ſecundo de anima, & confirmatur ibi à Themiſtio tribus conditionibus reſeruatis, quòd nullus ſenſus decipitur circa proprium obiectum, ſed proprium obiectum uiſus eſt color, quomodo ergo uiſus decipitur circa album, in uidendo minus album, quia uiſui minus album reſpectu magis albi apparet nigrum, & hoc pacto decipere uiſum &c.

Secundo dubitatur, quia heri diximus, quòd radij, qui tranſeunt per centrum nubis, non refranguntur, nec reflectuntur vnquam, ſed ſemper permanent irrefracti, quia ſemper pertranſeunt linea recta & perpendiculari & radij laterales & circunſtantes refranguntur, ſi refranguntur & modice & quaſi inſenſibiliter & maxime circa medium, ſi ergo radius medius & iſti, qui ſunt prope medium & quaſi circunſtantes, non refranguntur, & ſi refranguntur illi circa radium medium inſenſibile refrangitur & modice, cur ergo eſt quòd ibi in medio areę, & in centro eius, ubi tranſeunt illi radij, non apparet lux ſolis per modum lucis & figurę eius, ſed per modum albi repreſentatur uiſui noſtro, ergo ibi nõ debet cauſari illa deceptio, & tamẽ ibi etiam eſt deceptio & non debet cauſari deceptio, ſi ille radius eſt rectus & alii etiam, & ſi ſunt refracti, inſenſibiliter ſunt refracti.

Tertio dubitatur, quia Seneca in lib. primo ſuarum quæſtionum naturalium loquens de area dicit quòd tempore Auguſti, cum ex polonia reuertabatur ingrediens Alexandriam ſeu vrbem, uiſa fuit area circa ſolem triplicis coloris, quomodo ergo Ariſtot. dicit quòd eſt tantum vnius coloris & ſimplicis, & ſi apparet duplicis coloris aliquando, hoc eſt, quia album minus inexpoſitum magis albo apparet nigrum, ſi ergo eſt aliquando triũ colorum, quare non declarat hoc Ariſtot. &c.

De primo cum dicimus quòd uiſus non decipitur circa proprium obiectum, tribus conditionibus reſeruatis, ut dicit Ariſt. ſecundo de anima, & Themiſtius ibi ſcilicet quòd obiectum ſit in debita diſtantia, et quòd non ſit aliquod impedimentum ex parte medii, et quòd ſenſus ſit bene diſpoſitus, et dico ſine aliquo impedimento, ex parte medii, ita quòd careat omni colore, et omni alio impedimento quia lux repreſentata uiſui per vitrum nigrũ tranſiens, apparet rubei coloris, et dico, quòd ſenſus ſit in bona diſpoſitione, quia aliquando ex parte ſenſus cauſatur deceptio, ut patet in oculo patiẽtis morbum regium, cui omnes colores apparent colore citrino propter infectionem oculi etc. Dico, quòd verum eſt, quòd ſenſus non decipitur circa proprium ſenſibile illis conditionibus ſeruatis, & cũ dicimus. o, ergo ſenſus non decipitur circa propriũ obiectũ, quomodo ergo uiſus in area iudicat minus albũ nigrum reſpectu magnus albi, quod eſt deceptio &c. Dico. quòd cauſa huius deceptionis in halo, eſt indiſpoſitio organi, quia uiſus, cum recipit imaginem minus albã, prius apprehendit imaginem magis albi, quia mouet magis, & fortius ſenſum, & ideo magis imprimit in ſenſu quàm minus album, & ideo, quaſi offuſcat imaginem minus albi, quia tunc in uiſu eſt imago magis albi, quæ quaſi debilitat imaginem minus albi, & ideo ex iſta imaginum confuſione in uiſu impeditur uiſus, ita quòd non poteſt perfecte iudicare & ſic minus album reſpectu magis albi iudicatur nigrũ, quia apprehenſio imaginis unius impedit apprehenſionem alterius &c.

De ſecundo cum quærebatur, cur area in ſui centro non repreſentat lucem ſolis, ut lux ſolis eſt, quia in eius centro debet repreſentari lux ſolis, & figura eius quæ eſt perfectius uiſibile, et ibi non debeat fieri deceptio, ex quo radius medius, ſeu axis, non perfrangitur, ſed ſemper recte procedit, ergo ibi non debet fieri deceptio &c.

Dico, quòd hoc accidit ex nigredine nubis interpoſitæ inter ſolem, et uiſum, et ideo radius ille non omnino tranſit per medium purum, ſed permixtũ cum aliquo colore, ſcilicet nubis, quia cũ iſta nubes habeat nigredinem, non poteſt omnino radius penetrare per medium. Illud ualde denſum, ſeu

ſeu aliquo pacto rarum, quia quoquo pacto lux illa recedat ab imagine lucis, & repreſentetur color magis proximus luci, qui color eſt color albus, quia albedo eſt color proximior luci quã aliis coloribus, & ideo lux ſolis. Et ideo lux ſolis, & color nubis confunduntur in oculo & color ſolis, ſeu lux ſolis, propter hoc aliqualiter recedit, à luce, & repreſentatur per motum coloris albi, & non per motum lucis &c.

De tertio quia Seneca in ſecũdo libro quęſtionũ naturalium dicit quòd in ingreſſu Auguſti in Alexandriam apparuit area triplicis coloris, & tamen Ariſtot. ponit eam ſimplicis coloris tantum &c. Dico, quòd ut in pluralibus area eſt tantum ſimplicis coloris, poteſt tamen aliquando etiam eſſe triplicis coloris ut dicit Seneca, ſed hoc raro accidit, licet aliquando accidat & diuerſitas in hoc inter iridem & halo hæc eſt, partim ex parte nubis, & partim ex parte radii, ex parte nubis quidem, vt quando nubes eſt in recta poſitione ad ſolem ex parte uero radii, quia radius, qui tranſit tunc per nubem, tranſeunt quaſi perpendiculariter per nubem, & ideo illi radij permanent quaſi integri, & ideo cum non poſſunt repreſentare lucem per modum lucis, repreſentant lucem per motum coloris accedentis ad lucem magis, qui eſt color ipſe albus &c. In iride uero apparent tres colores propter duas cauſas, & ſcilicet partim ex parte nubis, & partim ex parte radiorum ſolis, ex parte radiorum quidem, quia in iride ſituantur nubes ex oppoſito ſolis, & ideo radii illi non permanent in refracti, ſed refranguntur, quia multum recedunt à perpendiculari propter ſitum nubis, & ideo magis repreſentant lucem per modum coloris magis elongati à luce, & per modum coloris atri, & non albi, ſed per rubrum &c.

Accidit etiam hoc ex parte nubis quia nubes ipſius iridis eſt magis diuerſa in partibus ſuis, quo ad denſum & rarum, quia aliquæ partes eius ſunt magis, & aliquæ minus denſæ, & ſecundum diuerſas partes diuerſi colores repreſentantur, quia pars maior eſt magis alba & clarior, & quæ magis denſa repreſentat per modum alterius coloris, ſcilicet per modum uiridis & nõ albi, & pars adhuc magis denſa per modum purpurei coloris, & ideo ex partibus nubis uarijs, fiunt diuerſi & uarij colores & propter hoc bene dixit Olimpiodorus quòd nubes halo, & nubes iridis differunt, quia nubes ipſius halo eſt minus denſa, & nubes iridis eſt magis denſa &c. Non ergo eſt mirum, quòd aliquando area uiſa ſit trium colorum tempore ingreſſus Auguſti vt dicit Seneca propter cauſas dictas, quia ſcilicet hoc potuit eſſe ex parte nubis, quæ fuit diuerſa in partibus ſuis, in raritate, & denſitate &c. *verſus auten terram magis.* hic Ariſtot. ponit tertium documentum quòd locus generationis areæ eſt proximus terræ, quia locus halo multum accedit ad terram, & aſsignat cauſam Ariſtot. cur ſcilicet locus areæ eſt proximus terræ, dicens quod cauſa eſt quia ille locus proximus terræ eſt tranquilior, id eſt vacans flatu uentorum, quia caret flatu uentorum & ideo magis ibi generantur, quia flatus uenti diſpergit nubes, & expellit, & ideo impediretur eius generatio, quia nubes requiritur ad iſtam generationẽ, & quia ille locus prope terram caret magis uentis, ideo fit maxime iſta paſsio loco prope terram, & in loco tranquilo, & ideo cum locus prope terram ſit tranquilior, ideo ibi magis fit, in textu ſunt uerba obſcura, ideo lego illa &c. Quia trãquilior eſt, ſcilicet quia altior à terra &c. *non eſt factio.* i. non eſt conſiſtentia nubis, quia diſpergitur, et ideo non fit ita hæc paſsio in aliis partibus altioribus à terra, *iuxta autem hoc nigra.* hæc uerba ſunt obſcura, et hic Ariſt. interrumpit ſermonem ſuum, et hoc ut confundat, et obſcuret veritatẽ more ſuo, et hæc uerba dupliciter exponuntur ſecundum Alexan. primomodo ut non referantur ad proxime dicta, ſcilicet quòd verſus terram fit magis area, quia locus eſt tranquilior, ſed continuatur illis verbis, *videlicet aut quòd quidem album eſt*, ſol continuum in unoquoque apparens ſpeculorum et ſic Vatablus tranſpoſuit iſta uerba, et continuauit iſta uerba cum illis, non tamen ita iacent in textu græco, ſed continuantur, ut ille alius continuauit, ita quòd ſit ſenſus, quòd area in ſui circunferentia eſt nigri coloris intra tamen circunferentiam eſt albi coloris, o, quare hoc, o, quia magis album iuxta poſitum minus albo facit idſum apparere nigrum &c. Aliomodo poteſt etiam exponi, quòd iſta uerba continuantur cum proxime dictis, quia dixi quòd generatio areæ fit in loco proximo terræ, ex hoc infert, quòd iſte locus eſt tranquilus, ideo apparet iuxta terram, et poſtea addit, et quia apparet iuxta terram, ideo apparet etiam alba, et poſtea ſubdit, cur in circunferentia area apparet nigra, cum ita ſit proxima circunferentia una quã alia etc. Dicit quòd ideo eſt, primo quia minus album iuxta poſitum magis albo apparet nigrum, tum ſecũdo ex proxime dicto. ſ. ex propinquitate eius ad terram, quia ideo etiam corpora apparent nigra, quia ſunt magis remota à terra, etiam in his uerbis reddit cauſam, cur apparet nigra circunferentia eius etc. Sed uos dicetis, quomodo ex propinquitate circunferẽtiæ areæ ad terram debet area nigra apparere, cum ita proxima ſit circunferentia interiori terræ ſicut exterior, ergo ita nigra debet apparere circunferentia interior, ſicut exterior, ſi circunferentia et centrũ ſunt in eadem diſtantia et ſuperficie etc.

Secundo quia neſcio, quid dicat Ariſt. quia dicit, ꝙ locus generationis eius debet eſſe propinquior terrę, qa ille locus eſt trãquillus magis, ſed hoc cõtradicit ſibi, quia ſupra dixit ꝙ generatio vẽti eſt ex ſuprema parte aeris. i. ex ſecũda regione, quia ex illa ſuprema parte expellitur ad terrã, ergo illa ſuperior pars eſt magis obnoxia uentis, et huius cauſam ipſemet dixi ſupra, et hoc etiam confirmaui ſupra, cum dixi, quòd cum halo rũpitur, et diſſecãtur ſignificat uentum futurũ etc. Secũdo quia locus propinquior

L 3 terræ

terræ et depreſsior caret uentis quia fortior locus altior, quia non poteſt generari prope ſuperficiem terrę ſed ſupra, et ibi ſunt uenti, et non in ſummitatibus montium, quia ibi uidiſtis, quòd locus altior terre habeat uentos, & locus depreſsior terrę non, cum in locis altiſsimis, non ſit uentus, ut ipſemet dixit in capitulo de uentis &c.

Tertio quia nubes debet condenſari à frigiditate aeris ad hoc, ut fiat ſpeculum cum frigiditatem hanc non poteſt habere circa terram, ergo in propinqua parte terrę, non poteſt condenſari, quòd autem non habeat frigiditatem circa terram patet, quia ad eam attingunt reflexiones radiorum ſolis, & ſic ibi magis rarefiet nubes, quàm quòd poſsit condenſari, ergo potius deberet fieri hęc paſsio in loco longinquo à terra, quia ibi poteſt condenſari etc. Quid ergo dicit Ariſt. quia ſi ſummitates altiſsimorum montium carent omnino uentis, et circa terram non ita eſt priuatio uenti, et montes minus alti minime carent uentis. Quid ſomniat ergo Ariſt. De primo uidetur dicere Alexander in uno uerbo aduertendo, ubi dicit, quòd uidetur, quòd hęc circunferentia exterior accipiat illam nigredinem ex terra ſcilicet ab exhalatione calida & ſicca aſcendens ex terra, quia cum exhalatio calida & ſicca eleuatur à terra, quanto fiunt magis iuxta terram & proxima terræ, magis erit nigra, quia cum magis recedit, magis attenuatur, & cum magis eſt circa terram, tanto craſsior eſt, & redit circunferentiam nigram &c. Sed dices o, ita etiam in centro nubis eſt exhalatio. Illa ſicut in circunferentia, quia ita eſt illa exhalatio in peripheria interiori, ſicut in exteriori, quare ergo reddit exteriorem magis nigram, quã interiorem &c. O nunc reuertor ad proximam cauſam & dico quòd ratio eſt, quia in paripheria interiori & intra circunferentiam radii ſunt perpendiculares & ideo fortiores, & præſentiores, & propter hoc minus impeditur uiſio ibi, quia penetratur nubes à radiis ſolis & à lumine eius, id eſt a lumine radiorum ſolis, & ideo non ita cum illa nigredine miſcentur in medio nubes, in circunferentia uero eius, quia radij ſunt debiliores, ideo & lumen etiam eſt debilius, & ideo admiſcetur illi exhalationi & ſic apparet nigri coloris &c. & ita quaſi reuertitur ad primam cauſam &c.

De ſecundo cum dubitabatur, quomodo debet eſſe in loco propinquiori terræ, & dicit Ariſt. quòd locus eſt tranquilior, & dices tu, quomodo eſt hoc poſsibile, quia ſemper area eſt obnoxia ventis, quia fit in media regione aeris, & uentus fit in ſuperiorem parte aeris, quia ſicca exhalatio quæ tranſit in uentum habet principium ſui motus à ſuprema regione, ergo ſi inferior Regio eſt obnoxia à uentis, ergo à fortiori, & ſuperior ubi fiunt venti &c. Dico, quòd neſcio, quid dicat Ariſt. quia neſcio aliter, niſi quòd Ariſtot. uellet dicere id, quod uerba prætendunt, ſed aliud, quòd locus generationis halo ſit locus propinquus terræ, ita quòd nõ intelligat de propinquitate multiplicata ad terram quia non carent ventis illæ partes, ut ſunt montes alti, quia huic dicto obſtat ſupra dictum, quòd loca, quanto depreſsiora, tanto magis uentoſa, & ideo ſummitates altiſsimorum mõtium carent ventis, ſed vult dicere Ariſtot. quòd ſi comparemus tres regiones aeris, ſcilicet infimam in qua reflectuntur radij ſolares, quia in ea reflectuntur radii, & ſecundam regionem ſiue mediam quæ incipit ubi deſinit radiorum reflexio, & deſinit, ubi incipit, ſeu ubi deſinit motus diurnus, & tertiam quæ incipit ubi motus diurnus terminatur, & ubi motus diurnus præualet &c. Ita, quòd uult dicere Ariſt. quòd locus iſtius paſsionis eſt prope terram, non quòd generantur in inferiori parte aeris, ſed quòd generantur in media regione, & in media regione nubes etiam generantur, & in loco, propinquiori terræ, quia non poteſt generari in ſuprema aeris regione quia maxime diſtat à terra, quia illa mouetur motu diurno, & ideo diſperguntur nubes & vapores ibi, neque etiam poteſt generari in ſuperiori parte mediæ regionis, quia ex quo iſta eſt contigua ſupremæ regionis exhalationes illæ, quæ extenduntur à ſuprema regione cum ad ipſam perueniunt, agitant ſuperiorem partem mediæ regionis & ſic ibi non poſſunt conſiſtere nubes, in infima autem regione aeris, & uerſus terram, non poteſt conſiſtere propter reflexiones radiorum ſolis ergo fiunt in ultima parte aeris mediæ regionis, id eſt in infima eius parte uerſus nos, & ſic locus generationis halo eſt prope terram, id eſt in inferiori parte mediæ regionis aeris, quia ut diximus, ſi fieret in ſuprema regione nubes diſſolueretur à motu diurno, & ideo à colore diſpergeretur nubes, propter calida & ſiccas exhalationes etiam ibi aſcendentes, ſcilicet ad tertiam regionem quæ diſpergerent nubes, & ideo generantur de neceſsitate in infima parte mediæ regionis, quę frigida eſt & poteſt condenſare nubes &c. eſt ultimum dictum, ſeu ultimum documentum, quòd area, vt plurimum fit circa ſolem, & lunam, ſed plurimum circa lunam, quam circa ſolem, rarius autem circa alia aſtra, licet quando fit circa reliqua aſtra non portendit aliquid, ut protendit, quando fit circa ſolem & lunam, & reddit cauſam quare rarius fit circa ſolem quàm circa lunam, & dicit quòd ratio eſt quia fit area perpendiculariter exiſtente nube ad nos, & perpendiculariter ad ſolem, quia nubes perpendiculariter debet eſſe ſub ſole, & quia ſol eſt maximi & intenſi luminis, ideo ut in pluribus diſſoluit nubem, & ideo raro fit, quia ſi fiat, fit cum nubes eſt ualde denſa, quia aliter à robore & fortitudine radiorum ſolis diſſolueretur, niſi ſit ita denſa &c. circa lunam uero ſæpius fit, quia luna eſt remiſſioris caloris & luminis, & ideo non poteſt nubem diſſoluere, circa uero alia aſtra etiam fit, ſed rarius perpendiculariter eandẽ cauſam, *& nihil protendunt*. i. & nõ idẽ protẽdũt, vt quãdo fit circa ſolẽ, & lunam

& lunam. O, quid vult hoc dicere, vult dicere ꝙ iam ſcitis quod ſupra dixi, quòd halo circa lunam, aut ſolem tria ſignificat. Primo, quia conſiſtit, & fiat denſior, ita quòd nigreſcat, ſignificat futuram pluuiam. ſi autem nubes non conſiſtat, ſed diſſoluatur, & marceſcat, ſignificat ſerenitatem. ſi autem nubes ex aliqua ſui parte rumpatur, ſignificat ventum futurum. ſed hoc non importat cum fit in aliis aſtris, quia cum fit circa aliquod aliud aſtrum, non ſignificat idem, quia ſi nigreſcit nubes non ſignificat futuram pluuiam etc.

Et reddit cauſam huius Ariſtoteles dicens, quia non fit circa iſta aſtra, niſi modica valde, & tenuis ſit illa nubes, & exigua valde, & ex cuius reflexione radiorum fit iſta paſsio: et ratio eſt, quia ſi ille vapor, ſeu illa nubes eſſet valde denſa, ex quo valde debile eſt illud lumen ipſius ſtellæ ex debilitate ſtellæ luminis, quia multum diſtat ab ea, non fieret nobis illa paſsio, quia lumen non penetraret nubem, quia eſſet ita debilis iſta reflexio, quòd non penetraret iſtum vaporem, neque omnino reflecteretur. et ideo non fieret nobis iſta paſsio. et ideo iſta paſsio non idem ſignificat circa alia aſtra, condenſetur aliqualiter, & craſſeſcat, non erit ſignum futuræ pluuiæ, quia eſt minus exiguus, & in modica quantitate, ideo nihil ſignificat, quia non poteſt facere pluuiam, & ita etiam ſi diſſoluatur nubes, ſignificat ventos, quia eſt nimis exiguus. Ad hoc, quod fiat ventus, neque etiam cum euaneſcit, eſt ſignum futuræ ſerenitatis, quia non eſt tantus vapor, quòd poſsit impedire ſerenitatem, quia etiam à pauco agente remoueri poteſt. Lego verba, *nondum fecundas*, id eſt nondum condenſatas, & reductas ad naturam pluuiæ, & ideo fecunda, & tenuis valde etc.

Super capitulo lecto ſunt dubitationes expoſitorum Grecorum, & Latinorum, qui requirunt difficiles queſtiones etc. Et prima dubitatio eſt, quia dixit Ariſtoteles, quòd area fit ex reflexione luminis ſolis (vt nos expoſuimus de mente Olimpiodori) ad nubem, & ad viſum noſtrum à nube, vel fit ex reflexione luminis lunæ, vel aliorum aſtrorum à nube ad oculum, econtra autem ſecundum Mathematicos. Et quia de refractione, & perfractione dicturi ſumus hic, & in capitulo ſequenti. Ideò primo dubitatur, nunquid radius viſualis occurrens medio denſiori, vel craſsiori refrãgi, aut perfrangi poſsit, vel ſecundũ Latinos refrãgi, vel reflecti poſsit etc.

Et arguitur primo quòd non, quia radius perpendicularis non poteſt perfrangi, neque refrangi, loquendo more perſpectiuorum grecorum, non.n. põt perfrangi neque refrangi, quia perpendicularis, & ſi non perpendicularis, ergo neq; etiam alius radius aliquis lateralis, qui recedat à perpendiculari, quia eſt par ratio de omni radio viſuali, vt de illo medio, & non ille medius, qui valde fortis eſt, ergo neque alij, quia eadem eſt ratio omnium etc.

Secundo, quia medium denſum, aut rarum occurrens radiis, & lumini, qualitercunque medium fuerit diſpoſitum, non variat radios illius, quia non reſiſtit lumini, & radiis, quia ſi non reſiſtit illis, non variat illos, quia ſi variaret, reſiſteret, ſed non reſiſtit, ergo non variat, quia aer, & aqua non reſiſtunt multiplicationi, neque generationi luminis, quia ſi variat, ergo reſiſtit, ſed nõ reſiſtit, ergo non variat. Quòd autem non reſiſtat, patet, quia ex ſecundo de anima omnis ſenſatio ex quo ſpiritualis eſt, non habet reſiſtentiam, & ſubito fit vt illuminatio, & viſio: quia ſubito fiunt, quia ſine reſiſtentia ſunt, ex quo non habent contrarium, & ideo ſubito fiunt, quia ſi haberent contrarium, haberent etiam reſiſtentiam, et vbi reſiſtentia, ibi ſucceſsio, ex quarto phyſicorũ, ſed in generatione luminis in aere nõ eſt ſucceſsio, immo ſubito fit illuminatio, ergo neque reſiſtentia, ergo antecedens eſt verum, quòd mediũ quodcunque diſpoſitum non reſiſtet generationi, neque multiplicationi ipſius luminis, ergo etiam non reſiſtit ipſius ingreſſum etc. ergo medium qualitercunque diſpoſitum non reſiſtit radio viſuali etc.

Tertio, quia ſi radius viſualis hoc modo frangitur, quia ſcilicet occurrit medio diuerſo, quia tranſit per diuerſa media, putà à denſiori ad rarius, vel ecõtra, ergo omnis viſio colorum vel luminis erit cum deceptione ſeruatis etiam tribus cõditionibus, quas dicit Themiſtius in ſecundo de anima. quæ nam oſtendo, quia ſi omnis radius viſualis tranſiens ex medio rariori ad denſius refrangitur, vel cum econtra, tranſit à denſo ad rarum, ergo in omni viſione cũ tranſeat radius viſualis à medio raro, ſcilicet aere ad denſius, ſcilicet ad tunicas oculi, quæ ſunt craſſiores, & iterum tranſiet ad humorem glacialem, qui ſunt diuerſi, ergo perfrangitur radius etiam in viſione recta, quia in ea vario modo refrangitur. ſed ſi in omni perfractione eſt deceptio, ergo omnia cũ deceptione videbuntur, ergò ſemper viſus circa proprium obiectum deciperent etc.

Quòd autem in omni fractione fit deceptio, ſeu quòd omnis viſio, quæ fit per radium fractum, fit cũ deceptione, probatur, quia omnia, quæ videntur radio fracto, videntur alterius quantitatis, & alterius diſtantiæ, & alterius loci, & alterius figuræ, quàm ſint. vt patet de baculo viſo in aqua, & alia medietas ſit extra aquam, qui baculus videtur fractus, & lapillus apparet maioris quãtitatis, quàm ſit. et hoc ideo eſt, quia videtur per radium perfractum, & ideo apparet alterius quantitatis, & loci, & diſtantiæ, & alterius figuræ. ergo ſi in omni viſione fit perfractio, erit etiam in omni viſione deceptio, cuius oppoſitum experimur, ergo nõ eſt verum quòd radius tranſiens per diuerſa media frangitur, cuius tamen oppoſitum dicunt philoſophi, & Mathematici omnes etc. Domini, in hac quæſtione ego dicam, ſicut dicebam alia die, quòd radius viſualis nihil aliud eſt, niſi imago rei viſibilis, quanquam mouimentum radij multiplicatur, qui radius, ſeu quæ imago repræſentat rem viſam. dicitur ergo radius viſualis, quia per mouimentum radij multiplicatur. Et hoc tripliciter fit, quia aliquando fit linea recta, aliquando fit linea refracta, aliquando autem fit linea

nea perfracta, linea autem recta multiplicatur radius etc. multiplicatur radius recte, vt cum producitur linea à re viſa ad oculum per medium vniforme ſine aliquo impedimento. Alio modo dicitur radius multiplicari reflexe, ſeu refracte. Et hoc eſt, vt cum videtur res in ſpeculo, quia tunc exit radius ab obiecto ad ſpeculum, & à ſpeculo reflectitur ad oculum, & iſte dicitur radius refractus, qui ideo dicitur refractus, quia primo multiplicatur imago rei ad ſpeculum, & à ſpeculo iterum reflectitur ad oculum, & ſic duo videmus in ſpeculo, imaginem ſcilicet, & rem ipſam, quid enim prius videtur, dicam infra &c.

Alius eſt radius, qui dicitur perfractus, & iſte radius adhuc eſt duplex, vnus eſt pfractus, & alius dicitur radius perfractus ad perpendicularem. radius perfractus ad perpendicularem, eſt, vt quando imago rei tranſit à medio raro ad denſum, tunc dicitur frangi ad perpendicularem. radius vero perfractus à perpendiculari, eſt, vt cum pertranſit imago rei à medio denſo ad rarum, & tunc dicitur perfrangi à perpendiculari, quia ſcilicet recedit à linea perpendiculari. Et do exemplum, Sit per caſum hæc ſuperficies, ſuperficies aquæ, & intra aquam ſit annulus, qui annulus multiplicabit imaginem ſuam vndique, quæ cum attingit ſuperficiem aquæ per lineam rectam, & tranſit in ſuperficie aeris, inuenit medium illud diſforme, & rarius, & ideo minoris reſiſtentiæ, & ideo iſte radius recedit à perpendiculari, quæ recta linea procedit, & nunquã frangitur, neque perfrangitur, alia vero elongatur à perpendiculari etc. Si vero eſſet econtra, ita quòd à medio raro pertranſiret ad denſum, tunc radius exiens à re viſa recte procederet per medium rarum, & cum obuiat medio denſiori, incuruatur, & vnitur ad lineam perpendicularem, quia debet pertranſire medium denſius, & virtus vnita eſt fortior de ipſa, & ideo incuruatur ad perpendicularem, & iſte dicitur radius perfractus ad perpendicularem. Et aduertatis, quia ſi proijciatis annulum in vaſe ſine aqua, ſi aliqualiter elongabitis à vaſe, non videbitis annulum. ſi autem ſuperinijciatis aquam, videbitis annulum, & hoc ideo, quia viſus, ſeu oculus diſtabat à recta linea, cum in vaſe non erat aqua, cum autem fuit ſuperinfuſa aqua, lineæ laterales fuerunt incuruatæ, & ideo annulus videtur etc.

Iſtis ſtantibus dicit Olimpiodorus, quòd eſt triplex differentia inter radium perfractum, & refractum.

Prima differentia eſt, (vt ſunt fatui, qui dicunt, quòd Græci neſciunt dubitare, quia videbitis ſi optime dubitant, & vidiſtis etiam.) prima ergo differentia eſt ex parte ſpeculi, quia cum reflectitur radius, neceſſe eſt, quòd ſpeculum ſit in oppoſito rei viſæ, & ipſius oculi. in perfractione vero ſpeculum non debet opponi viſui, & rei viſæ, ſed debet interponi, & mediare inter rem viſam, & viſum, ſicut cum video lapidem in aqua, vbi aqua mediat inter rem viſam, & viſum, quia eſt vt ſpeculum quod interponitur inter rem viſam, & oculum.

Secundo, dicit Olimpiodorus, differunt in modo fractionis, quia in radio refractionis, ſeu refracto omnis refractio fit ad angulos æquales, ita ſcilicet quòd angulus incidentiæ eſt æqualis angulo refractionis, ita quòd vnus non eſt maior altero, & loqmur de angulis cauſatis à linea, videlicet cauſatis à linea cum ſuperficie ſpeculi, quia in intermedio fit angulus ab ambabus lineis, & de iſto non loquimur, ſed loquimur de illis, qui cauſantur à linea, & ſuperficie ſpeculi, putà à linea incidentiæ, quæ incidit à latere, & alius angulus qui cauſatur à linea reflexa, & non de illo intermedio etc.

Et quæ cauſa huius, ſcilicet quòd angulus incidentiæ ſemper in refractione eſt æqualis angulo refractionis? cauſa huius eſt natura rei, quæ ſemper vniformiter operatur, quia qua via intrat, etiam exit. Et verum eſt hoc, & ſic anguli incidentiæ, & refractionia dicuntur eſſe æquales etc.

Sed ipſa perfractio fit ad angulos inæquales, & quomodo? O, iam dico, vt heri dicebamus de lapide intra aquam, quòd ſi lapis ſit intra aquam, & exit imago lapidis, ſeu radij viſualis eius, dum per idem medium exit, exit recte, aut perpendiculatur. cum vero inuenit aliud medium, non remanet illa linea recta, ſeu perpendicularis, quia iſta eſſet linea perpendicularis, ſi medium eſſet vniforme, & multiplicaretur recte, ſed quia inuenit aliud medium diſforme, ideo perfrangitur à ſua rectitudine, aut ad perpendicularitatẽ, aut à perpendiculari, modo ad iſtam partem, modo ad aliam, ſecundum quod medium erit diuerſum, & ideo ſemper linea incidit ad angulos obtuſos, modo maiores, modo minores. modo minores, vt cum occurrunt medio denſiori. maiores vero, vt cum occurrunt medio rariori. & ideo dicunt quo ad angulum etc.

Tertio differunt in repræſentatione, quia radius refractionis ſemper repręſentat rem minoris quantitatis, quàm ſit. radius vero perfractus in maiori quantitate, quàm ſit, repræſentat, vt cum videmus lapidem intra aquam. ſed iſta differentia non eſt generalis, & vniuerſaliter vera, quia etiam in multis ſpeculis repræſentatur res radio refracto maioris quantitatis, quàm ſit in ſpeculis; vero conuexis repræſentatur ſub valde minori quantitate. in planis vero medio modo. et ideo dicunt Latini, quòd eſt triplex differentia, quia per hoc neceſſario debet fieri in medio diſformi, refractio vero poteſt fierri in medio diſformi, & vniformi etiam etc.

Et tamen debetis aduertere, quòd iſta verba, perfractio radiorum, & refractio, ſunt verba methaphorica, quia proprie non conueniunt, niſi corpori, & quantitati, quia proprie non refrangitur niſi corpus, & quantitas. & ideo hic methaphoricè ſumuntur iſta verba. Et cum dicitur radius perfrangitur, ſeu perduratio rei viſibilis, id eſt imaginis rei viſibilis non per lineam rectam, ſed per lineam declinantem

nantem à ſui recto inceſſu modo ad vnum latus, modo ad aliud, quia ſemper declinat à ſui recto inceſſu, modo ad vnum latus, modo ad aliud. et ideo exponant, perfrangitur, id eſt declinat. Et notate, quòd non omnis radius eſt rectus, aut perfractus, aut refractus ſimpliciter, ſed aliquando radius eſt perfractus, & refractus ſimul, & ſic iſti radij viſuales ſunt medio modo, quia ſapiunt naturam vtriuſque, vt ſi ponamus ſpeculum intra aquam, & reſpicies imaginem tuam in aqua, vbi imago tua exit ab aqua, & à ſpeculo ad oculum tuum, vel ab oculo ad aquam, & ſpeculum, et ideo apparent variæ apprehenſiones, ſeu viſiones, quæ fiunt diuerſis radiis, fiunt cum multis deluſionibus, quia in eis accidunt multæ deluſiones propter hoc, vt dicemus, quia refrangitur, & perfrangitur ſimul radius viſualis etc.

Et ideo iſtis ſic ſtantibus, reſpondeo ad argumenta. & de primo, cum dicis. O, medius radius non poteſt refrangi, neque perfrangi, ergo neque aliquis alius radius etc.

Nego argumentum, & concedo antecedens, quòd linea perpendicularis propter ſui fortitudinem nunquam refrangitur. aliqui vero radij laterales, qui recedunt à centro, debiliores ſunt, quia ſunt extremi, & declinant à perpendiculari. & ideo cum occurrunt medio debiliori, vel denſiori, etiam perfranguntur, quia debiles ſunt. et ideo diximus, quòd halo eſt difformis, & habet in medio albedinem, & in paripheria nigredinem. et propter hoc, quia in medio radij perpendiculares tendentes ad oculum, non perfranguntur, neque refranguntur, ſed recte procedunt. reliqui vero radij laterales, qui occurrunt paripheriæ, perfranguntur, aut refranguntur, quia debiles ſunt, ideo in medio aere apparet lux aſtri per modum lucis. In circumferentia autem, quia ibi radij ſunt debiles, repræſentant lucem ſolis non per modum lucis, ſed per modum coloris. Et ideo nego argumentum, quia radius medius eſt fortior, & illi qui ſunt in circumferentia, ſunt debiles etc.

Sed vos dicetis, Tu dicis, quòd in iſto caſu radius medius non perfrangitur, neque refrangitur, licet licet in ſpeculo denſo reflectatur, eo quia iſte radius eſt qualitas, aut diuiſibilis, aut indiuiſibilis. ſi diuiſibilis, contra. quia omnis forma naturalis ſenſibilis eſt cum quantitate, ſed iſte radius eſt ſenſibilis, ergo cum quantitate, ergo diuiſibilis. ergo perfrangitur iſte radius perpendicularis etiam, quia partes extremales eius laterales, cum declinant à perpendiculari, perfranguntur. ergo iſte etiam perfrangitur. quòd autem radius ſit qualitas, patet, quia eſt qualitas ſolis etc.

Si vero dicas quòd eſt diuiſibilis, ergo etiam perfrangitur, quia ſi ex qualitas diuiſibilis, ergo habet partes, quæ ſunt per latera, & illa diuiditur, quia omnis forma naturalis eſt cum quantitate, vt cum longitudine, & latitudine, vt dicit Auerroes in de ſubſtantia orbis. ergo nullus erit radius etiam perpendicularis, qui non refrangantur etc. Dico cum dicis, quòd aut iſte radius eſt diuiſibilis, aut indiuiſibilis, dico quòd eſt diuiſibilis ſecundum virtutem, quia omnis forma ſenſibilis eſt quanta, tamen Mathematici imaginantur, quòd ſit indiuiſibilis. O, dicimus, ſi eſt diuiſibilis, ergo partes eius laterales perfrantur etc. Dico quòd non perfranguntur, quia totus iſte radius non perfrangitur. Sed dices, ſi iſte radius eſt aliquotæ quantitatis, cuius quãtitatis, quia vel erit vnius palmi, vel vnius etc.

Dico quòd eſt in quantitate minori, ſub qua poteſt eſſe, quia ſcitis, quòd dantur minima naturalia, id eſt minima quantitas, putà, ſub qua poteſt eſſe ignis ſub cuius minori non poteſt eſſe, et ſub minori forma, ſub qua poteſt eſſe iſte radius, & ita non refrangitur, & ita dico, quòd eſt diuiſibilis, & alicuius quantitatis. O, cuius quantitatis. Dico, vt dixi, quòd tantæ quantitatis, quantæ eſt minimũ ipſius, quia in vnaquaque re datur minimum. vt primo cęli dicit Ariſtoteles. & ſic eſt tantę quantitatis, cum quanta ſua forma naturalis eius poteſt eſſe, & ſic non frangitur totus, ſed ſecundum partem lateralem etc.

De ſecundo, quia ſi medium non reſiſtit generationi radij viſibilis, id eſt luminis, ergo neque variat eius inceſſum etc.

Dico, quòd duplex eſt reſiſtentia. vna poſitiua, & alia priuatiua, poſitiua reſiſtentia eſt quaſi contrarietas, vt eſt de lapide cadente in aere, cui aer reſiſtit poſitiue, quia intendit aer ſui continuitate, & ſic reſiſtit poſitiue, & hic eſt ſucceſsio, & iſta reſiſtentia non eſt in lumine, ſeu in radio viſuali, quia illuminatio eſt ſubita ac ſucceſsiua, quicquid dicant Scotus, & Diuus Tho. alia eſt reſiſtẽtia priuatiua, quæ eſt indiſpoſitio ſubiecti ad aliquam formam, quam non habet. verbi gratia, materia prima reſiſtit cuilibet formę, quia eſt indiſpoſita ad earum receptionem, ideo indiſpoſitio ſubiecti dicitur reſiſtentia, vt lignum eſt indiſpoſitum ad formam ignis non introducta ſiccitate in ligno, & caliditate. et iſto modo aer reſiſtit, & medium, quia priuatiue reſiſtunt illuminationi, & non poſitiue, quia ſcilicet ex qua aliquando denſum, & aliquando rarum, ideo dicitur indiſpoſitum ad formam illuminationis ſuſcipiendam, quia priuatione reſiſtunt. & ideo variãt inceſſum, & faciunt radium refractum, aut ad perpendicularem, aut à perpendiculari. & ideo cum lumen peruenit ab aqua ad aerem, vagatur, quia aer minus reſiſtit, quoniam eſt magis diſpoſitũ, quàm aqua ad illum ſuſcipienda. cum vero peruenit ad aquam ab aere, magis reſiſtit aqua, quia magis indiſpoſita etc.

De tertio quia omnis viſio eſſet cum deceptione etiam obſeruatis illis tribus cõditionibus. Nego, Tu probas quòd omne quod videtur, videtur radio perfracto, quia omnis viſio fit per radium perfractũ, quia ab aere ad tunicas oculorum. et ideo decipitur, quia iudicatur alterius quãtitatis, et alterius figurę, et alterius diſtãtiæ, vt patet ĩ exẽplis datis ſupra etc.

Dico

Dico iterum negando argumentum. O, omnis viſio fit per radium perfractum. verum eſt, ſed ſicut tunc fit radio perfracto, fit etiam radio recto, qui non perfrangitur. & ideo non accidit error. Sed tu dices, quomodo non accidit error, quia ſi non accidit error, nonne radij perfracti, quia alij radij ab ipſo perpendiculari perfranguntur etc.

Dico quòd re uera, ſi viſio fiat oculo fixo, & immoto, ſic fiet error, ſed neceſſe eſt in quantitate rei per viſum in ſe oculum circumgirare, donec veniat ipſi oculo radius rectus, quia cum oculus vult ſe certificari, voluitur in ſe ipſum, & ideo oculi ſe circumgirando mouentur, vt ſcilicet actuent illos radios ad rectitudinem, & ſic ſemper fit viſus radio recto, & hoc modo non accidet error, & hoc modo dicit perſpectiuus, & ſic ſolutum eſt argumentum etc.

Viſus eſt quòd in medio difficili tum denſiori, tum rariori refrangitur radius viſualis etc. Ideo ſecundo conſequenter dubitatur, quia ex quo radius occurrens medio difficili, refrangitur, ideo dubitatur, an idem radius per medium vniforme omnino multiplicatus poſsit refrangi. Et primo arguitur, quòd non, quia ſi radius frangeretur in medio vniformi, tunc nullus eſſet radius rectus, nec medius, quia etiam in medio vniformi perfrangitur etc.

Secundo, quia ſi perfrangitur, aut perfrangitur in medio vniformi, putà in aere, aut perfrangitur à perpendiculari, aut perfrangitur ad perpendicularem, aut vtrinq; non à perpendiculari, quia nō maior ratio de vno quàm de alio, nec ad perpendicularem, per eandem rationem, ergo vtrinq;, ergo ad oppoſitas partes ſimul, quod eſt impoſsibile, & falſum, quia ſimul & ſemel accederet & recederet ad eandem lineam, quod eſt impoſsibile.

In oppoſitum eſt Ariſtot. in cap. ſequenti, vbi dicit de Antipherone, qui continue ante ſe ipſum videbatur habere hominem cum facie reſpicientem faciem eius, & cōuerſum ad ſe ipſum, & tamen erat idolum ſuum refractum in aere vniformi. Et hoc ideo, quia habebat viſum debilem, & erat imago ſui refracta in aere, vt in ſpeculo etc.

Et hoc idem dicit Vitelio in 10. ſuæ perſpect. vbi dicit nouiſſe quendam, qui ſemper in nocte credebat habere hominem æquitantem ſecum, cum ipſe æquitabat ante oculos ſuos, ſi ergo hoc fit, quia radius refrangitur in aere, ergo radius refrangitur in medio vniformi etc.

Tum & hoc patet alio experimento, quia ignis de nocte in medio omnino vniformi apparet à longa diſtantia lōge maioris fulgoris, & ſplendoris, quàm ſit, ſi prope videretur, cuius cauſa non eſt alia, niſi quia lumen multiplicatum ex luce refrāgitur in medio vniformi, vt cum refrangitur, dilatantur, & ſic apparet maioris quantitatis, quàm ſit, & maioris ſplendoris. Et ideo in medio vniformi etiam radius viſualis refrangitur, & perfrangitur etc. Et ideo dico, quòd hæc quæſtio nihil certi habet, quia eſt dubia pro vtraque ſui parte, & qui dicunt quòd non ſit perfractio in medio vniformi, dicunt ꝙ tunc medium non eſt vniforme, quia ex permixtione exhalationum & vaporum fit medium difficile, licet nobis non appareat, Quis ergo dicet oppoſitū, & probabit oppoſitum etc.

Alia pars & probabilis eſt, quæ dicit ꝙ in medio vniformi poteſt perfrangi radius viſualis ex dicto Ariſtotelis in ij. de anima. textu lxxx. vbi dicit ꝙ in omni lumine fit perfractio, ſicut in omni ſono fit echo, ſed non eſt perceptibilis, quia cum lumen multiplicatur in aere, ſemper perfrangitur, ſed non eſt nobis perceptibilis. et ideo iſta pars ſecūdum Ariſt. etiam probabilis eſt etc. Et ideo ſuſtinendo hanc opi. reſpondeo ad argumenta alterius. ad primum cum dicis, ſi ſic nullus erit radius rectus viſualis, nego argumentum, quia perpendicularis radius ſemper remanet rectus, nec nunquā perfrangitur in medio vniformi, aut diſsimili, quia ex quo rectus eſt, ꝑtranſit omne medium etc. Ad ſecundum, quia ſi lumen perfrangitur in aere vniformi, aut perfrangitur à perpendiculari, aut ad perpendicularem. Dico ꝙ lumen perfrangitur à perpendiculari, non autem ad perpendiculare, quia ex quo lumen ex ſui natura diffundit ſe in medio vniformi, cum perpendiculariter perfrangitur, non ad perpendiculare, quia diffundendo ſe perfrangitur etc. Sed tu dices, ꝙ dictum eſt, ꝙ ignis in aere omnino vniformi de nocte à maiori diſtantia apparet maioris quantitatis, quàm ſit de prope, cur non eſt ita de coloribus etiam? quia colores cum videntur à longe, apparent minoris quantitatis, quàm ſint. Dico ꝙ hoc eſt extra naturam luminis, quia lumen eſt ſui natura dilatans, & diffundens ſe in aere, & quia ſpiritualior eſt, ideo facilius perfrangitur, quàm colores ipſi, quia colores non ſunt eius naturæ, vt ſe poſsint dilatare, vt ignis, quia non ita ſpiritualiores ſunt etc.

Tertia dubitatio principalis conſequens in ordine eſt in dicto Ariſt. quia dicit in ſuppoſitionibus, ꝙ datur aliquod ſpeculum quod propter ſui raritatē repræſentat, quidem colorem rei, figuram autē rei, & ipſius imaginem non poteſt repræſentare, ſicut guttulæ aquæ minutim deſcēdentes ex nube, quæ repræſentant quidem nobis colorē ſolis, figurā vero minime, ita etiam in area, vbi propter paruitatē ſpeculi color, non figura rei & ſolis repręſentatur. Eſt dubitatio, an ſit verum hoc dictum Ariſto. ꝙ ſcilicet ſpeculum paruum propter ſui paruitatem non poſſit repræſentare figuram rei, ſed bene poſsit repræſentare colorem rei, & videtur, ꝙ non ſit poſsibile hoc ex dictis eius, quia omnis viſio eſt cum quantitate, quia nihil ſine quantitate comprehēditur, ſi eſt cū quātitate, ergo cū figura, quia ex ſecūdo, de anima figura nihil aliud eſt quàm quantitas, ergo ſi cōprehendit cū quantitate, ergo & cū figura, ergo ſpeculum. et ſi ſit paruum, non ſolum quantitatem, ſed etiam figuram rei comprehendit, ergo falſum eſt dictum Ariſto. etc. Confirmatur, quia ſi apprehendit ſuum viſibile cū quantitate neceſſario, aut cū quantitate

titate finita,aut cũ quantitate infinita, non cũ quãtitate infinita,quia eſt impoſsibile, ergo cum finita quantitate,ſi cũ finita quantitate, ergo clauſa eſt terminis,ſi clauſa eſt terminis,ergo eſt figura,ergo etc. Cõfirmatur,quia vt dicam in perſpectiua, quicquid videtur,videtur per perfractionem radij, cuius baſis eſt res viſa,conus vero eſt in oculo,& in pupilla ipſa, ideo omnis viſio fit ſub angulo acuto, nulla fit ſub angulo obtuſo,vel recto,ſed ſecundum quod eſt quantitas rei illius pyramidis repræſentatur angulus maioris quantitatis,& minoris quantitatis.et ſi fuerit res maioris quantitatis, cauſat maiorem angulũ. ſi vero fuerit minoris quantitatis, cauſat minorem angulum,acutum tamen. ergo ſicut angulus repræſentat quantitatem rei, & ille angulus eſt certæ quantitatis. et ſic ſi eſt certæ quantitatis,repræſentat certã quantitatem rei, & certa quantitas eſt figura, ergo nõ poteſt cõprehendi color rei ſine figura, ergo falſum dicit etc. Secundo, quia falſum videtur dicere Ariſt.ꝙ in area nec color ſolis,nec etiam illius figura cõprehẽditur,quia area eſt ſphericæ figuræ,ergo repræſentatur ẽt in iſto ſpeculo ſolis,quia area eſt figuræ ſphericę,ſed figura ſpherica eſt figura ſolis,ergo in area repræſentatur figura ſolis,ſic ergo falſum impoſsibile eſt id quod dicitur ab Ariſt.etc. In oppoſitum eſt Ariſt.de area & iride, vbi dicit, ꝙ ita diuiditur nubes in paruas partes,quę colorẽ rei repręſentat,rei vero figurã non repræſentat,quia ſunt nimiũ parua ſpecula etc. Ideo dico ad qõnem,ꝙ quęſtio duplicẽ ſenſum põt habere, vnum verum, alium vero falſum. ſi intelligitur ꝙ viſus põt repræſentare colorẽ alicuius rei ſine aliqua quantitate apprehẽſa, vel rei viſę, vel ſpeculi, vel diſtincte,vel cõfuſe.falſa eſt propoſitio Ariſto. & eſt ratio, quia intellectus, nihil apprehendit,niſi per eandem quantitatẽ,iij.de anima. Si enim intellectus ſine quantitate nõ poteſt apprehẽdere,ergo à fortiori nec ſenſus.Si enim quis intelligit Deũ,intelligit ipſum cũ quantitate, vt per modum lucis,aut alterius rei. et tot ſunt conceptus Dei,quot homines.Si aũt intelligatur propoſitio,ꝙ ſenſui põt repræſentare colorẽ rei ſine clara cognitione eius quantitatis,verum eſt hoc. et hoc patet tũ in viſione recta ex longa diſtantia, vbi nos percipimus magnitudines quadratas figura circulari, id eſt circulares videntur. & ſi ſint quadrati,quia in hoc caſu apprehenditur color rei & quantitatis illius, ſed confuſe.Idem accidit etiam ex indiſpoſitione organi,& etiam medij, vt in corriga, cuius medietas eſt immerſa aquæ, percipitur fracta illa corriga. & hoc eſt ex indiſpoſitione medij. idẽ etiam accidit ex indiſpoſitione organi.vt in ebriis.omnia.n.ipſis apparent euerſæ figuræ etiam in viſione reflexa, quia in ſpeculo concauo,aut conuexo apparet figura rei cõcaua.vel reflexa, econtra autem apparet in ſpeculo plano, vt cum tranſitis per eccleſias, repræſentatur nobis color feneſtrarum in terra, non autem figura eius,apprehenditur vero & quantitas alicuius,cuius quãtitatis ſpeculum ideo abſolute intelligatis,quòd percipitur color ſine aliqua quãtitate falſum eſt etc. Si autẽ intelligatur quòd color percipitur ſine quantitate propria, & determinata verum eſt, ſed tamen percipitur aliqua quantitas, ſed cuius? ſcilicet ſpeculi. & ideo percipitur color obiecti, & quantitas ſpeculi, & aliquando etiam percipitur quantitas rei viſæ,ſed nõ diſtincte,ſed confuſe, ideo in irroratione guttarum aquæ deſcendentium ex nube repræſentatur color ſolis, non autem quantitas eius, ſed ibi percipitur quantitas ſpeculi,ſcilicet ipſius nubis,quę ſe habet per modum ſpeculi etc. Ex his reſpondemus ad argumenta, cum dicimus, nihil apprehendit ſenſus ſine quantitate.verum eſt,ergo nec ſine figura etc. Dico,quòd ſenſus apprehendit cum quantitate & figura,aut rei viſæ, aut ſpeculi. in propoſito autem ſenſus apprehendit cum figura & quantitate ſpeculi &c. Ad ſecundum cum tu dicis, aut ſenſus apprehendit cum quantitate finita, aut infinita etc. Dico,quòd ſenſus apprehendit cum finita quantitate ipſius ſpeculi, non autem ipſius rei viſæ.& iſta eſt figura ſpeculi,non autem eſt figura ipſius rei viſæ.

Ad tertium quòd viſio fit per pyramidem &c. Dico,quòd pyramis iſta radioſa habet pro baſi quantitatis nubis,& tantum repræſentatur color ſolis,nõ autem quantitas ſolis,ſed quantitas ipſius nubis etc. Ad tertiũ quia iſtæ paſsiones habent figuram ſphericam,ergo repræſentant figuram ſolis &c. Dico, quòd color ſolis repręſentatur nobis in nube, non tanquam color ſolis, ſed tanquam color nubis, non eſt color ſolis,ſed nos non accipimus illum vt ſolis, ſed vt nubis. & figura quæ ibi repræſentatur, nõ eſt ſolis,ſed eſt nubis, & repræſentatur vt figura ſolis, differunt autem repræſentatio figuræ & lucis, quia lux,quę apprehenditur in nube eſt ſolis, ſed non vt ſolis,ſed vt nubis repręſentatur, vt nubis, & eſt ipſius nubis figura,& non ſolis &c.

Quarta dubitatio propter controuerſiam Alexãdri,Latinorum, & Olimpiodori, quia ſupra à principio dixit,quòd paſsiones in hoc libro declarandę ſunt duplicis generis. quædam vere ſubſiſtunt, vt pluuia, nix &c. quædam vero tantum ſunt emphaſes,& apparentiæ,vt color iridis,areæ,virgæ, & parelli. Iſta non habent ſubſiſtentiam,ideo eſt dubitatio,nunquid iſtę quatuor paſsiones,de quibus nuper eſt ſermo ſint ſubſiſtentes,an apparentes tãtum, videtur quòd ſint ſubſiſtentiæ,quia mouent medium, & ſenſum viſus, ſed quod non eſt, non mouet ſenſum viſus,iſtæ autem mouẽt ſenſum viſus,ergo ſunt, & ſubſiſtunt,ergo &c. Secundo, quia ſucceſsiua eſt earum generatio,quia videmus quòd iris ſucceſsiue generatur, & ſucceſsiue corrumpitur etiam, ſed eorum quorum generatio ſucceſsiua eſt, permanẽt ergo etc. Tertio, quia naturalis & methaphiſicus verſantur tantum circa ſubſiſtentias,non verſantur aut circa apparentias,ſed naturalis & methaphiſicus verſantur circa iridem & aream. ergo ſunt veræ ſubſiſtentiæ,non apparentiæ tantum &c. Ex alio eſt Ariſto. ꝙ ſunt tantum apparentiæ,quia fiunt ex reflexione viſus à ſpeculo ad ſolem. Ita dicit Auerr & Olimpiodorus, ꝙ ſunt emphaſes iſtæ paſsiones, & apparentię, & non exiſtentiæ etc. In hac quæſtione ſunt plures modi dicendi. Alexander & Albertus dicunt

ſunt, ꝙ iſtæ paſsiones dupliciter generantur quo ad figuram, & quo ad lucem. quo ad figuram ſunt apparentiæ tantum, ſi quo ad colores ſunt vere res habentes ſubſiſtentiam, cauſa horum eſt, cauſa primi eſt, ꝙ in figura nil ſit veri in iſtis paſsionibus, qa figura tum exacte circularis, vt eſt in iride, & area, non poteſt reperiri in materia, tum in conſiſtenti, & inſtabili, vt eſt aer, & vt eſt nubes, ergo iſta figura eſt quædam illuſio, & quædam apparentia, nil habẽs ſubſiſtentiæ &c. Et confirmatur ex proprietatibus imaginis ſpecularis, quòd ſcilicet motu ſpeculi mouẽtur iſtæ imagines recedente recedunt, accedente accedũt iſtę imagines ſpeculares. Ita hoc cõtingit in his paſsionibus, ſcilicet in area, iride, etc. licet difficile ſit videre propter earum diſtantiam. ergo &c.

Ratio ſecundi quomodo colores harum paſsionum ſint vere ſubſiſtentes, quia re uera dicit Alexander, eſt ibi lumẽ, & lumen habet veram ſubſiſtentiã, ergo ibi eſt vera ſubſiſtentia colorum, quia re uera ibi eſt color ſolis, qui habet ſubſiſtentiam. Iſta eſt opinio Alexandri, & Alberti &c. Sed contra hanc opinionem inſurrexit Olympiodorus. Primo, quia ſi iſtæ paſsiones ſunt vere res, ergo diuerſis habitantibus in diuerſis partibus terræ non apparebunt ſimul & ſemel iſtæ paſsiones, quòd ſi apparebunt, tamen erit diuerſitas, quia aliquando ſcilicet ſol erit, & apparebit in medio areæ, aliquando in circumferẽtia, quia propter diuerſitatem partium terrę, aliquãdo apparebit, aliquando non apparebit pluribus ſimul, vel ſi apparebit, apparebit diuerſimode, vt aliquando in medio areæ, putà, aliquando intra circũferentiam, aliquando extra circumferentiam. exemplum dat, vt de eclypſi ſolis, quæ eſt vere ſubſiſtens, non ſimul & ſemel, apparet pluribus partibus, ſed prius vni, poſt alteri, vltra hoc apparet diuerſimode diuerſis partibus, quia vni parti minor, alteri maior videtur &c. Secundo, quia nube tranſeunte ipſum ſolem remanerent iſtæ paſsiones in ipſa nube, ſed non remanent, ergo non vere ſubſiſtunt, ergo dependet tantum ab ipſius ſolis præſentia eſſe harũ paſsionum, & ſic ſunt deceptiones &c. Addunt Latini, quia vna & eadem nubes diuerſis habitantibus diuerſorum colorũ appareret, ſi veri eſſent colores, ergo idem vario colore colorarentur, quod eſt impoſsibile, ergo etc. Secundo, quia à tergo nubis nõ apparent iſti colores, non ergo vere ſunt ſubſiſtentes iſti colores, quia ſi vere ſubſiſterent, apparerent etiã ex tergo ipſius nubis, ſed nõ apparent, ergo &c. Sed argumenta iſta parum cogunt, bene probant argumenta Olimpiodori quòd iſtæ paſsiones quo ad figurã non ſubſiſtunt, & hoc cõcedit Alexander, ſed quo ad colores non probant, quòd non ſubſiſtant, quia dicit Alexander, color habet duplex eſſe, vnum formale, aliud autem materiale. eſſe materiale ipſius eſt qualitas ſecunda reſultans ex actione primarum qualitatum in corporibus mixtis. eſſe vero formale coloris eſt lumen ſuperfuſum ei qualitati, & quo ad hoc formale coloris, ſcilicet quoad lumen, vere ſubſiſtunt ibi illi colores, quia ibi eſt lumen ſuperfuſum à ſole, ergo ibi eſt color, & iſta eſt opinio ipſius Diui Thomæ, & Druſiani, & multorum, & ſic reſpondent ipſi. quo tamen ad eſſe materiale concedunt, quòd ibi non eſt materia colorum, vt cerulei coloris, & rubei, & ſic non eſt ibi quo ad eſſe materiale color, ſed quo ad eſſe formale ibi eſt color verè ſubſiſtens etc.

Quid ergo dicendum? O, reprobanda eſt opinio in fundamentis quòd ſcilicet formale colorum non ſit lumen, vt probat Auerroes ſecundo de anima, ſexageſimoſeptimo. quia lumen eſt forma coloris, ergo color non eſt per ſe viſibilis, ſed per accidens, quia per lumen, ergo per accidens, quod tamen eſt contra Ariſtotelem ſecundo de anima. ſed reſpondent, quod color eſt per ſe viſibilis. O, videtur per lumen, tranſeat, ergo per accidens. nego, quia lumen non eſt quid extrinſecum colori, ſed eſt eius forma, ideo per ſe videtur, ergo etc.

Sed replicat Auerroes ex Ariſtotele in libro de ſenſu et ſenſili, quia lumen eſt actus corporis dyaphani indeterminati, color vero eſt actus corporis terminati. dicit enim Ariſtoteles, eſt perſpicui extremitas in determinato corpore. et ibi Ariſtoteles accipit determinatum corpus, id eſt habent conſiſtentiam indeterminatam vero, id eſt transparens non habens conſiſtentiam. diſtinguit ergo ibi Ariſtoteles ſubiectũ luminis & coloris, ſed tunc ſic arguo, ſi lumen eſſet forma coloris, non diſtingueret Ariſtot. ſubiectum lumen, & colorem, quia forma & cuius eſt forma ſunt ĩ eodẽ ſubiecto, ſed tñ Ariſt. ponit ſubſtãtia diuerſa coloris & luminis, ergo etc.

Ideo eſt alia opinio verior, quòd iſtæ paſsiones ſint tantum apparentiæ non ſubſiſtentes, ſed tantum deceptiones & illuſiones, & quo ad colorẽ, & quo ad figuram.

Erat opinio Alexandri, quòd iſtæ paſsiones quo ad figuram ſunt apparentiæ, quo ad colores ſint ſubſiſtentiæ. De primo probatum eſt, quòd illa figura eſt in materia inconſtanti aeris ſcilicet, aut nubis, in qua non poteſt eſſe vera figura. De colore vero arguitur, quia ibi vere eſt lumen, & lumen eſt forma, & lumen eſt forma omnium colorum, ergo ibi eſt color. Erant argumenta contra opin. dixi ꝙ argumenta propoſitum cogunt, quia probant, quòd ibi non ſint colores accipiendo colorem pro eſſe materiale, vt accipiunt iſti, color materiale eſt qualitas ſecunda reſultãs ex refractione primarum, iſta eſt materia colorum. & iſte color non eſt in iſtis paſsionibus. alius eſt color formalis, ſcilicet lumẽ ſuperfuſum illi qualitati. & hoc modo color eſt in ipſis paſsionibus. Primo modo non, quia ibi non franguntur primæ qualitates, ſed ſubito generantur. quo vero ad eſſe formale, eſt ibi color. ſ. quo ad lumen. Ideo dixi ꝙ iſta quæſtio petit aliam quæſtionem ſecundo de anima declaratam, an lumen ſit forma coloris, an color ſit color, ſecluſo lumine etc. De hoc Druſianus, diuus Tho. Albertus &c. dicunt quòd lumen eſt forma colorum &c. Auerroes aliter dicit quòd colores ſunt vere colores, ſiue lumen, & lumen non eſt eorum forma. et probat Auerroes, quia ſecundo de anima dicit Ariſtoteles,

ol or

color eſt per ſe viſibilis, ſi per ſe viſibilis,ergo non per lumen ſibi aduentitium extrinſecus , ſed ex ſui natura eſt viſibilis,ſi autem color eſſet color propter lumen,propter lumen eſſet viſibilis , & ſic per accidens ſed reſpondet opinio , quòd colores licet ſint viſibiles per lumen, non propter hoc ſunt per aliud viſibiles,quia lumen eſt eius forma , ideo per ſe eſt viſibilis,ſed contra arguit Auer.quia ex libro de ſenſu & ſenſibili color eſt actus Diaphani termināti, lumē eſt actus Diaphani interminati trāſparētis,& preuii,ergo lumen & color requirunt diuerdiuerſum ſubiectum,ergo lumen non eſt forma colorum,quia forma,& id cuius eſt forma debent eſſe in eodem ſubiecto,& ſic magis placet mihi, quòd color in tenebris ſit vere color , non autem ſit color per lumen bene videntur colores per lumen , & in lumine cum ex ſui natura eſt viſibilis,ideo eſt alia opinio quòd iſtæ paſſiones ſunt apparentiæ , quo ad figuram,& quo ad colores nihil eſt ibi ſubſiſtentiæ,nec figura,nec color,ſed tantum ſunt imagines ſpeculares & emphaſes , & illuſiones , ſuſtinendo iſtum modum . Dico , quòd ſi conſiderentur iſtę paſſiones quo ad colorem, & quo ad figuram, apparentiæ ſunt & nihil habent ſubſiſtentiæ, ſi vero cōſiderentur, quo ad cauſas ſuas.ſ.quo ad lumen & nubem,ex quibus componuntur, tunc habent aliquod ſubſiſtentię quia lumen , & nubes ſubſiſtunt reuera .

Ad primum argumentum iſtæ paſſiones mouēt medium & ſenſum,ergo exiſtunt,& ſunt præſentia, quia non mouetur ſenſus niſi ab exiſtenti,& præſenti,cum dicimus mouent ſenſum dico,illud quod mouet ſenſum eſt lux illa,& illud,quod mouet ſenſum ſubſiſtit,& lumen facit iſtam deceptionem, quia lumen ex quo recipitur in nube,ideo perfrāgitur,aut refrangitur degenerat a ſui natura,& perfractione, ideo non repreſentat lucem per modum lucis, ſed per colores magis & minus remotos ſuæ naturæ ſecundum quòd nubes eſt magis, vel minus fortis quare .

De ſecundo quia ſucceſſiua eſt harum paſſionū generatio & corruptio,ergo ſubſiſtunt vere.

Dico,quòd iſta generatio & corruptio ſucceſſiua eſt quo ad nubem,quia ſecūdum quòd nubes magis diſponitur ita iſti colores acquirunt generationem,& corruptionem,quia magis fiunt clari , & ſic ſucceſſio eſt ex parte ſucceſſionis nubis quare.

Ad aliud,quia naturalis, & mathematicus tantū verſantur circa entia,quæ ſubſiſtunt . Dico,quòd iſtæ paſſiones ſunt aliquid ſubſiſtens,quo ad lumen & nubem cauſantes ipſas,& quo ad iſtas partes,& ſic quærantur ab ipſo philoſopho, & ab ipſo mathematico.

Quarta dubitatio pulchrior,&difficilior vidimus quod iſtæ paſſiones ſunt receptiones ex lumine fracto in nube,dubitatio eſt an iſtę paſſiones quæ ſunt apparentiæ an fiant per refractionem luminis in nube vel ex perfractione,eſt triplex modus dicendi duo extremi,vnus medius & eſt in rebus difficillimis vbi diuerſæ ſurgunt opiniones,quę ſit veritas deus ſcit,primus extremus,quæ aliqui tangunt , vt dicit iſte Thimon , Tu dicis aut iſtæ paſſiones oriuntur ex lumine & nube,aut ſecundum perfractionē, aut ſecundum refractionem,reſpondet,nec hoc,nec illo modo dicit iſta opinio non redditur quia iſtæ duæ differentię.ſ.refractio,& perfractio luminis nō ſunt differentiæ cuiuſlibet luminis, non ſunt differentiæ luminis,imo eporei & inhibiti exemplum dicit incidit lumen ſolis in luna,quęro an illud lumen ſit perfractum,vel refractum nullo modo dicit iſta opinio,quia illud lumen eſt inhibitum lunæ quia ſi eſſet reflexum lumē ſolis in luna,in luna videremus ſolem,vt in ſpeculo,nec etiam perfractū , ſed eſt inhibitum,quia iſtud lumen ſolis incorporatum lunæ producit poſtea aliud lumen ad oculos & viſum noſtrum,& ſic illud lumen nec perfrangitur,nec refrāgitur,ſed eſt alterius naturę,ita dicit opinio,eſt luminis receptio a ſole in nube in generatione iridis, & areæ,quia eſt lumen inhibitū nubi,& probat hoc argumento,quia omnis radius refractus , aut perfractus refrangitur,aut perfrangitur tantum ad certū ſpacium ipſius ſpeculi non autem fit refractio , aut perfractio ad eſſe punctum aeris,quia omnis radius refractus ad determinatum ſitum,& terminatum refrangitur,quia perpendiculari aut ad perpendiculare,ſed in iſtis paſſionibus area et iris cauſantur vndique circa ſolem ergo nō eſt radius iſte refractus vel perfractus,quia ſi eſſet perfractus,aut refractus non vndique appareret,ſed ad determinatum punctum aeris,ſecundo quia omnis radius refractus,vel perfractus repreſentat id a quo eſt vt radius perfractus repreſentat lapidem in aqua , ſed lumen deriuatum a ſole ad nubem,& a nube ad viſum non repreſentat nobis id a quo eſt,quia in nube in iſtis paſſionibus non repreſentatur nobis id a quo eſt tantum,ſed tantum color,ergo iſtud lumen,nec eſt refractum,nec eſt perfractum ergo,tertio, et vltimo dicit ſi fierent iſtæ paſſiones radio refracto,vel per fracto cum ſemper radius perpendicularis ſemper remanet integer,& ſic omnino fortiſſimus,& nunquam frangatur,reliqui vero laterales frauguntur, quia debiliores,ſi ergo fierent iſtæ paſſiones ex perfractione,& refractione luminis in nube, cum ſemper iſtius radius perpendicularis remanet rectus,& imperfractus,ergo ſui luminis fortitudine occultaret reliquos laterales,& ſic non fierēt iſte paſſiones quia non poſſet fieri iſta variatio colorum cum alii radii occultētur , ille vero non refrangatur,nec perfrangatur,ſed contra iſtam opinionem eſt verbum Ariſ.& etiam ratio eius,quia dicit omnes iſtæ quatuor paſſiones quæ ſunt refractionē, ſecūdo & fortius ex Ariſt.verbis,quia lumen reflexū ex nube ad viſum in area,& iride repreſentat nobis lucem ſolis ſed non videmus lucem ſolis radio recto, quia ſi ſic tunc uideremus ſolem,ſed non videmus ſolem,ſed lumen,ergo iſta viſio fit per reflexionē quia oē qđ uidetur radio recto repñtatur,ita ut eſt, & quicquid uidet uiſus uiſione non intenſa neceſſe eſt,ꝙ illud uideat radio refracto,aut radio perfracto ergo nō eſt illud lumen inhibitum non videremus , nec repre-

ſentaretur nobis lux ſolis in iſtis paſsionibus, ex
Ariſto.ergo verbis neceſſe eſt,quòd hoc lumen nõ
recipiatur a nube,ſed fit refractus, aut perfractus
ratione etiam quia habent duas proprietates ima-
ginis quæ fiunt ex perfractione, vel refractione,
primo ſi mouetur videns verſus ſpeculum accedit
imago ad ſuperficiem ſpeculi ſi recedit a ſpeculo
recedit imago,ita quòd tranſeunt iſtæ imagines lo
co,ſicut videns mutat locum, ita dicunt iſti, quòd
fit in iſtis paſsionibus, ſiquis accedat iridi, iris ad
ipſum accidit,ſi ergo iſtæ proprietates imaginatio
nis quæ fiunt in ſpeculo ex refractione, conueniũt
iſtis paſsionibus,ergo neceſſe eſt quòd fiant ex ra-
dio refracto,vel perfracto, ergo, ideo eſt ſecunda
opinio quæ eſt Olimpiod.Auer.Io.Burid. quoquo
modo dicunt iſtæ paſsiones omnes fiunt ex refra-
ctione luminis ſicut fit imago tui in ſpeculo,& nu-
bes ſe habeat vt ſpeculum reflectens lumen ſolis
ad viſus,ſed dices contra,quia in viſione quæ fit ra
dio refracto debet ſpeculum opponi viſui, ſed hic
interponitur, non autem opponitur ſpeculum vi-
ſui,ſed interponitur nubes inter ſolem,& viſum, &
pertranſit radius viſualis per nubem ad aerem, &
nubes eſt quid denſius aere,ergo fit non ex refracta
tu, ſed perfractione iſta paſsio,quia cum fit tranſi
tus radii a medio denſiori ad rarius fit tunc perfra-
ctio a perpendiculari,ſed in caſu tranſit radius per
nubem denſam ad aerem rariorem,ergo fit perfra-
ctio.Reſpondet Olimp.dicens,quòd ſi reſpiciamus
centrum nubis,quia in eadem linea perpendiculari
eſt centrum oculi,nubis,& ſolis, reuera ibi non fit
iſta paſsio,& ideo area ibi apparet per turb. & cla-
ra,ſicut nec ibi fit perfractio,nec refractio, in cir-
cunferentia vero vbi accedunt radii laterales ſolis,
ideo reflectuntur a nube ad viſum,& ibi fit iſta paſ-
ſio,quia ibi reflectuntur radii a nobe ad oculum,&
reflectitur imago a ſpeculo ad viſum, & ſic ibi re-
preſentatur color,qui non eſt ibi,& ſic ſpeculum eſt
quoquomodo oppoſitũ viſui in circũferentia nõ eſt
interpoſitum. Contra inſurgunt latini omnes, &
Alexander eſt alterius opinionis,primo quia om-
nis paſsio,quæ reflectitur in ſpeculo, ita ſe debet
habere,quia tantum debẽt repreſentari vere pſpecu
lum radius viſualis,quantum diſtat obiectũ a ſpecu
lo quia radius omnis reflexus, ita repreſentat rem
viſam tantum intra ſpeculum quantum diſtat a ſpe
culo,ſi accedis ad ſpeculum accedit imago, ſi rece-
dis, recedit & ipſa, cauſa huius differentiæ, quia
ſpeculum ipſum non tantum repreſentat rem,quæ
eſt intra,puta ſolem,vel lumen,vt ſi vides ſolem in
aqua in profũdo aquę repreſentare,quæ cauſa hu-
ius,quia ſpeculum non tantum repreſentat obiectũ
quod videtur in ſpeculo, ſed etiam totum medium
illuminatum interceptum,inter obiectum & ſpecu
lum,Aliam cauſam etiam aſsignat ille author per-
ſpectiue, ſ. in nube cum videmus iridem ex quo
in iride videmus vt dicit Ariſt.lucem ſolis, & in iri
de non videmus ſolem in tanta diſtantia quanta di-
ſtat a nube,ergo iſtæ paſsiones non fiunt refractio
ne,& radiorum refractione a nube,quia ſi ſic opor-
teret quòd agerent,& repreſentarent nobis lucem
ſolis in tanta diſtantia intra nubem,in quanta diſtã
tia a nubis circunferentia,ita de area.

Secundo arguitur quòd in viſione reflexa ſpecu
li debet eſſe quid ſolidum impediens tranſitum lu-
minis & imaginis viſibilis,& ideo ponimus plum-
bum vitro,vt fiant ſpeculi,ne imago pertranſeat vi
trum,ſed impediatur,& reflectatur ad oculum,ſed
nubes non impedit tranſitum radiorum luminis ſo
lis,quia eſt corpus præuium,non ergo reflectit,tum
quia ſi reflecteret,reflecteret ad partem ſuperiorẽ,
quia impediret eius tranſitum,quia lumen deſuper
accedit ad nubem,ſi ergo reflecteretur verſus partẽ
ſuperiorem, reflecteretur, quòd autem iſta paſsio
non impediat tranſitum luminis patet,quia ſi ſic in
terra appareret tanta vmbra vel obſcuritas,quanta
eſt area,quod non eſt verum,imo æqualiter inten-
ſum lumen vndique apparet.

Poſtea quia in iride videmus nubes, & montes
altiores. Tum tertio quia omnis reflexio fit ad
æquales angulos,æqualis eſt angulus incidentiæ,&
reflexionis, ſed quia nubes longe diſtat a ſole, &
nobis,non ergo poſſunt fieri anguli æquales inter
illa,quia ſi erunt anguli æquales incidentię,& refle
xionis,oporteret quòd aliqualiter diſtaret ſpeculũ
a ſole,& a nube,ſed ergo ideo eſt tertia opinio Ale
xandri,& omnium fere latinorum, & dixit vitello
in perſpectiua quod quædam harum paſsionũ fiunt
refractione,& quædam perfractione,area ipſa non
fit perfractione,quia ex quo nubes interponitur in-
ter viſum & ſolem,lumen ergo tranſiens per nu-
bem ad viſum per aerem,tranſit ergo a nube ad ae
em,ergo a medio denſiori ad rarius, ergo pertran
gitur a perpendiculari aliæ vero fiunt refractione,
quia in omnibus aliis ſpeculum non interponitur
inter viſum,& lumen,ſed eſt a latere,& eſt oppoſi
tum viſui,ergo poſſunt fieri refractione. Alexand.
aliomodo ſentit ꝙ ſola iris fit perfractione, area
vero refractione,idem de parelius,dicit quia eodem
modo,quo fit iris ita virga,ſ.perfractione,area ve-
ro fit refractione,ita etiam parelii fiunt refractio-
ne,aſsignat cauſam Olimp.quòd Alex.primo dicit
accipimus fialam plenam aqua & ponamus cande-
lam accenſam a parte poſt fialam fiet iris,tunc ra-
dius,qui ſic fit perfractione,quia penetrat radius
ipſam fialam,& ſic fit parte poſteriori ipſa iris, &
patte oppoſita ipſi lumini, nõ aut poteſt fieri hæc
paſsio refractione luminis, quia non pertranſiret
lumen fialam ſed refrangeretur ab ipſa fiala,& fie-
ret parte anteriori,ſecundo dicit ꝙ imagines quæ
fiunt in ſpeculo refractione, non repreſentant co-
lores diuerſos niſi habeant diuerſos colores imago
cuius repreſentatur,iris autem repreſentat diuer-
ſos colores ergo iſta paſsio fit perfractione non re
fractione,quia ſola refractio non põt repreſentare
diuerſos colores,nec eſt cã repreſentatiua diuerſo-
rũ colorũ, niſi res cuius imago eſt hẽat diuerſos co
lores ſed in iride repreſentantur diuerſi colores &
tñ ibi repreſentatur imago rei,qui nõ hẽt diuerſos
colores,quia repñtatur lumẽ ergo nõ fit refractiõe.

Quod

Quod area nō fiat perfractione patet dicit, quia omne, quod fit radio perfracto videtur maioris quantitatis quàm ſit, ſi ergo nobis repræſentaretur ſol, vel luna per radium perfractum, videretur ergo maioris quantitatis quā ſit, & tamen oppoſitum experimur, quia apparet luna, & ſol minoris quantitatis quàm ſint, Ideo quod dicendum ? iſta opinio ēt habet difficultatem quia Ari. habet contra ſe dicentem omnes iſtas paſſiones fieri refractione, non dixit perfractione. Poſtea dixit Ariſt. quia in nube, in iride, & area videmus lumen ipſius ſolis, ſed modo videmus ipſum radio recto nec in ſe ipſo, ergo videmus radio refracto ab ipſa nube, quia cum non videamus ipſum lumen radio recto, aut radio refracto, aut perfracto, non perfracto, quia videremus ipſum, in ſe ipſum, ergo radio refracto. ergo &c. iō dico, quòd omnes iſtæ paſſiones fiunt refractione, ideo ad argumenta.

Erat dubitatio difficilis an hæ quattuor paſſiones fierent refractione lumīnis a nube an perfractione recitaui tres opiniones prima fuit ꝙ nec perfractione, nec refractione, quia iſte ſunt differentiæ luminis non incorporati, nec inhibitum corpori, cui accidit, ſed lumen inhibetur & incorporatur nubi, vt lumen ſolis incorporatur lunæ, & fit proprium ei, ita etiam lumen exiens a ſole in nubem incorporatur ei, & ſic non refrangitur, nec perfrangitur reiecta fuit iſta opinio ex Ariſto. quia dicit quòd videmus lucem ſolis in nube, vt diximus ſupra, fuit ſecunda opinio Auer. Olimpi. & Buridani, ꝙ omnes paſſiones iſtæ fiunt refractione luminis a nube ad viſum, ita quòd nubes ſe habet, vt ſpeculum, ſicut cum videmus imaginem noſtram, in ſpeculo, & hāc opinionē ēt ſupra reiecimus, ideo fuit tertia opinio latinorum, & Alexandri, qui harum paſſionum quædam fiunt perfractione, aliquando vero refractione, & quòd area fit perfractione luminis, quia are.. moueat inter viſum, & ſolem, ideo non impedit acceſſum ſolum luminis ad nos, ſi non impedit ergo tranſit, ergo fit perfractione, & ita dicit Thimon. Oppoſitum dicit Alex. quòd area fit reflexione luminis ſolis, iris vero fit perfractione non refractione, reddit cauſam huius opionis Alex. ex Olimpiodo. recitaui iſtas opi. & hic eramus, quid dicendū, quia quęlibet opinio hēt difficultatē contra ſe, dico ergo quòd mihi magis placet opi, Olimp. & Auer. & mihi videtur eſſe verior, quòd omnes iſtę paſſiones fiant refractione luminis propter verba Ariſto. dicentis omnia hæc ſunt refractio. Tum quia dicit in omnibus iſtis paſſionibus videmus lumen ſolis, ſed non videmus ipſum in ſe ipſum radio perfracto, ergo aut radio perfracto, aut radio refracto, nō perfracto, quia videremus ipſum in ſeipſum, ergo radio refracto videmus. Dico ergo quòd omnes paſſiones iſtæ fiunt eodem modo. ſ. refractione luminis a nube, vt a ſpeculo, ideo ſoluendæ ſunt aliorum difficultates.

Ad dubitationē primę opinionis dicētis ꝙ iſtæ paſſiones non fiunt perfractione, nec etiam refractione, quia iſtæ ſunt differentie luminis non incorporati, ſed lumen in nube incorporatur cauſando paſſiones ergo non refrangitur, ego nego, quòd in corporatur, imo retroflectitur, & reuerberatur a nube, vt a ſpeculo non vndique æqualiter reflectitur, ſed ad determinatum punctum reflectitur, quia angulus reflexionis eſt æqualis angulo incidentiæ, & ita dicunt perſpectiui, ꝙ non vndique apparet nobis area, aut iris æqualiter quòd ſic eſt, quia vndique apparēt variæ partes nubis, & areæ, & iridis, & diuerſas partes videmus, dico primo quòd iſtæ paſſiones refranguntur, non eſt ad hoc punctum æqualiter, quia neque reflexionis, ſed iſta paſſio videtur nobis vndique ęqualiter. Dico, quòd forte hoc non eſt verum, & ſi ſic verum, dico quòd non eſt eadem paſſio quæ videtur, & apparet, & ſi ſit in eadem nube, quia & ſi ſit iſta paſſio ex refractione, tamen non eadem, quia ſunt diuerſæ refractiones, quia alia eſt retro luminis, ab vna parte nubis, ad aliam parte terrę, imo nec eſt idem iris, que a duobus videtur, nec quæ videtur duobus oculis ab eodem, nec dicit iſte Thimon, immo dicunt, quòd nō eſt eadem paſſio quæ fit eodem ſpeculo, quia non eſt eadem reflexio ad diuerſa puncta terræ, ſed eſt diuerſa reflexio. Ad ſecundum quia radius refractus repreſentat nobis id a quo eſt, ſicut cum videmus ſolem in aqua, & ſic imaginem reflexam a ſpeculo video ſocietatē, ſed ita eſt quod cum in nube videmus has paſſiones non videmus lucem ſolis, ergò. Sed in nube cum videmus iridem, aut aream non videmus id, a quo eſt, quia nullus iudicaret ſe vere in iride lucem ſolis, ſed videlicet quendā fulgorem, qui videtur nubis, cum non diſtincte repreſentat lucem ſolis, ergo non eſt radius reflexus. Dico cum dicimus omnis radius reflexus &c.

Dico quòd aliquando eſt verum, & aliquando non eſt uerum, o patet in ſpeculo, dico quod nō ſemper eſt verum, quia quando ſpeculum eſt immundū propter ſui immunditiem non repreſentat id a quo eſt perfecte, & ſi repreſentatur diminute repreſentatur, quando etiam ſpeculum eſt paruum non repreſentat id quod eſt, quia nec figuram, nec quantitatem eius, ſed tantum colorem confuſe & obſcure repreſentatur, ita etiam in caſu quia ſpeculum eſt impurum immundum non repreſentat lucem ſolis ſed non ſicut eſt in ſui natura, ſed de generat a ſui puritate, aut per motum rubei, aut punicei, aut purpurei coloris, quando etiam ſpeculum eſt valde paruum, vt in caſu repreſentat id a quo eſt valde imperfecte, & per motum coloris non autem eius figuram vt vides in caſu, quia ualde paſſio repreſentat colorem ſolis, non vt eſt ſolis, ſed ut nubis, quia repreſentat illud lumen ſine figura, & quantitate ſolis, ideo repreſentat illud lumen, non per modum luminis, ſed per modum coloris & non vt eſt ſolis ſed vt ſpeculi quare.

Ad tertium quia ſi in iſtis paſſionibus radius perpendicularis non refrangitur, nec perfrangitur radii vero, qui refranguntur ſunt obliqui, dicimus radius perpendicularis ſui, fortitudine occultabit alios, & ſuo lumine. Dico quod radius

perpendicularis penetrat nubem, & non refrangitur, nec etiam perfrangitur, ſed oblique perfrangitur, & refrangitur cum dicimus ergo radius perpendicularis ſui fortitudine occultabit illos obliquos, nego, quia hic iſte ſit fortior, illi vero debiliores, nõ tamen ſunt ita debiliores, vt poſsint occultari, nec etiam iſte eſt ita fortis, ut poſsit ſuo lumine alios occultare, ut dicit argumentum. Quo ad ſecundam opinionem latinorum, ad argumenta eorum, quia omnis imago repreſentata in ſpeculo tantum profundatur intra ſpeculum quantum diſtet obiectum a ſpeculi ſuperficie, ſi ergo per lumen ſolis reflexũ fieret iſta paſsio, ergo non intra nubem repreſentabitur ſol, & luna, quantum diſtet a nube, cauſam dixi ſupra. Dico, cum dicimus omnis radius refractus repreſentat rem a qua eſt tantum intra ſuperficiem ſpeculi quantum diſtet ab eius ſuperficie, Dicõ, ꝙ hoc non eſt uerum, ſi enim in ſpeculo repręſentaret res clare, & diſtincte, uera eſt propoſitio, ſi res diſtincte quo ad colorem, & quantitatem, & figurã propriam repreſentatur uerum eſt quòd tantum repreſentatur intra ſuperficiem ſpeculi quantum res ipſa diſtat ab ipſa ſuperficie, ſed ſi confuſe repreſentatur res quo ad coloris quantitatem, & figuram non eſt vera propoſitio, ſed ita eſt in caſu, quia repreſentatur lux ſolis in nube confuſe ſine figura & quantitate ipſius ſolis, ergo non eſt neceſſe quòd repreſentetur tantum intra ſpeculi ſuperficiem, quantum ſol ab ipſa ſuperficie, quare. Ad ſecundum quia nubes intercepta viſui & ſoli in area, ex quo intercipitur & eſt corpus diaphanum pertranſeunt ergo radii ſolis ipſum, quomodo ergo reflectitur ab ipſo, ſi radii pertranſirent per nubem ad viſum, quomodo ergo reflecteretur, quia vitrum cum ſit corpus diaphanus non videtur reflectere, & ideo nos addimus plumbum, a parte poſt, cum ergo nubes, ita ſit, quomodo reflectetur lumen ab ipſa.

Dico, quòd nubes eſt corpus peruium aliquomodo tranſparens, tamen quia illa nubes propter ſui nigritiem, quia eſt valde condenſata, vt quaſi ſit conuerſa in aquam non poſſunt radii obliqui pertranſire ipſam, ſed radius perpendicularis ſui fortitudine poteſt pertranſire reliqui ſui craſsitie nubis reflectũtur ab ipſa nube, & ideo poſſunt illi propter ſui debilitatem ob ſui obliquitatem, & ita refrãgitur a ſpeculo. ſ. ab ipſa nube, & cauſatur iſto modo iſta paſſio refractione. Ad tertium quia ſi in reflexione anguli incidentię, & refractionis dicunt eſſe æquales, verum eſt, dicimus ex quo nubes eſt prior viſui, quã ſol, ergo angulus, quem cauſat incidendo, eſt verius, quam radius refractionis, & hoc patet in figura iam alia die ſolui argumentum quia ſi imaginemus nubem æqualiter diſtantem a linea perpendiculari tunc verum dicit argumentum, ſed ſi imaginemur, quòd oblique nubes aſpiciat ipſum lumen perpendiculare ergo exit a centro viſus ad centrum ſolis, tunc fiunt anguli æquales & incidentiæ, & refractionis, & tunc lumen refrangitur a nube ad viſum, quare. Ad argumentum Alexandri, quia dixit quòd area fit reflexione, iris vero perfractione, in oppoſitum, quòd dicunt latini, & vitellio, dat cauſam Alexander, quia ſi inſpiciamus iridem, quæ fit apud nos, vt ſi habeamus candellam accenſam, antequam ſit fiala plena aqua, fit iris ſuper tabulã, & iſta iris fit ex perfractione luminis quia pertranſit lumen fialam & aquam, non autem refrangitur quia non pertranſiret ad partem poſteriorem, ſi reflecteretur, ſed quia pertranſit fialam perfrangitur ergo. Et ſic iſta iris fit perfractione, non refractione, ergo ita fit iris in nube quare. Dico, quòd lumẽ hic reflectitur, dices, quia lumen incidens a candela per hoc vas a parte poſteriori penetrat ex quo hoc corpus eſt diaphanum non autem reflectitur quia cauſat iridẽ a parte poſteriori. Dico ſi inſpiciamus radium perpendicularem quòd iſte pertranſit fialam, nec reflectitur, nec perfrangitur, ſed ſi inſpiciamus radios obliquos incidentes fialæ dico, quod refranguntur, & reflectuntur, quia partes luminis debiles laterales incidentes fialæ a partibus fialę repelluntur ad partẽ poſteriorem fialæ, quia non ſunt illæ partes luminis, ita fortes, vt poſsint pertranſire, & quare addimus aquam? vt ſit corpus denſius, o, dicimus eſt tamen hic aliqua perfractio, concedo, ſed tamen iſta paſsio non cauſatur ex iſta perfractione, ſed cauſatur ex iſta perfractione, ſed cauſatur ex radiorum lateraliũ propulſione ad partem poſteriorem fialæ, a partibus fialæ refrangẽtibus, non autem cauſatur illa paſsio ab illa refractione quæ ibi fit, quare. Ad ſecundum cum dicit ex ſola reflexione non poſſunt repreſentari plures colores rei niſi habeat plures colores, ſed in iride lux ſolis repreſentatur ſub diuerſis coloribus ergo. Cũ dicis radius reflexus non repreſentat rem ſub diuerſis coloribus, primo dico, quòd quando ſpeculum fuit denſum, repreſentat rem ſub diuerſis coloribus, vt eſt in nube, quia habet partes diuerſas inæquales in denſo, & raro, quare ſpeculum non eſt diuerſum vt in fiala plena aqua, vbi non eſt diuerſitas, Dico quòd ex diuerſa reflexione luminis ad diuerſas partes ſpeculi repreſentatur lux ſub diuerſis coloribus ex diuerſitate partium reflectentium lucẽ quia aliquę ſunt partes magis interiores aliquę magis exteriores, & partes, quę magis reſiſtunt, repreſentant ipſum lumen ſub colore minus claro, quæ minus reſiſtunt ſub colore magis claro, & hæc de hac quæſt.

Vltima dubitatio eſt de figura eius. ſ. Areæ, quia dixit ꝙ eſt figurę ſphericæ & attulit demõſtratione q̃ demõſtratio eſt iſta, dico ꝙ eſt demõſtratio effectiua quia lineæ incidẽtes incidunt ad pũcta æqualis diſtantiæ ad centrum nubis, & ſolis, ſed quę cauſa huius, ꝙ iſti radii incidentes a ſole ad nubẽ vndique æqualiter incidunt a cẽtro nubis & ſolis poteſt quis quærere cauſam huius rotonditatis, huius paſſionis, Alex. dixit quòd duplex eſt cauſa huius paſſionis. ſ. ſol, vel luna, aut nubes, dixit Alex. ꝙ cauſa rotõditatis eſt ſydus ipſum. Sed iſti inſtant, quia luna ſemiplena ſit area circa ipſam pure circulariter. & tamen ipſa luna non eſt circularis, ergo illa non eſt cauſa, quam aſſignauit Alex.

Tu

Tu de ſole dicunt,quia ſole occultato,ſecundum ſui dimidium in ortu,aut in occaſu fit iris circularis circa ipſum,&tamen non eſt figuræ circularis ſol in eo tempore,ergo cauſa data ab Alexandro nou videtur vera,ergo &c.

Aliam cauſam aſsignat Auer. & Olimpiodo. videtur aſſentire,quòd iſta pasſio eſt circularis figuræ ex nube refrangente,quæ eſt rotonda, & ita rotonditas nubis cauſat iſtam rotonditatem in area , ſed eſt diff.quia nubes ex ſui natura non eſt rotonda,qa aſcendit,& leuis eſt,& figura rotonda tantum ineſt corpori cœleſti,ergo &c. Poſtea videtur falſa opinio,quia ſupponamus , quòd nubes ſit figuræ quadratæ& in iſta nube fiat area,fiet area figuræ circularis,& tamen nubes eſt quadratæ figuræ,quòd fiat circularis figuræ oſtendo argumento Ariſt. quia radij incidentes a ſole,æqualiter incidunt ad puncta æqualiter diſtantia a centro nnbis, & de facto argumentum cogit apud me , quid ergo dicet. Dico iuditio meo,quòd cauſa huius rotonditatis præcipue in area non eſt rotonditas ſyderum,nec eſt rotonditas nubis,vt arguebam exemplo Ariſto. quia poteſt verificari exemplum Ariſt.in quadrata nube quia accipiamus partem eius non totam nubem , in qua parte cauſetur area circularis figuræ,ideo mihi videtur,quòd cauſa huius figuræ circularis ſit ex circulari diffuſione luminis a luce,quia lux diffiniuit circulariter lumen vndequaque quia omne agẽs naturale æqualiter agit in omnibus punctis pasſi æqualiter diſtantibus a ſe ipſo,ita ergo lux ſolis, cũ ſit agens naturale æqualiter diffundit lumen ſuum æqualiter diſtans a centro nubis, ergo nubes , quæ ex hac parte repreſentat nobis colorem viridem,& quæ etiam ex alia parte debet eſſe æqualis luminis, ſed non eñ æqualis luminis niſi ex ęquali diſtantia a centro nubis,& lucis,æqualiter,ergo debet diſtare a nubis centro,& ab ipſo lumine,pars ergo quæ debet repreſentare colorem viridem,ęqualiter debet vndique diſtare a centro ipſius nubis,& ſic tota iſta pars repreſentans colorem viridem erit circularis figuræ quia repreſentat illum colorem quo ad diſtantiam a luce ipſa,quia repreſentat colorem magis purum,& magis impurum ſecundum diſtantiam ab ipſa,ita etiam pars,quæ debet repreſentare lucẽ ſolis,per modum coloris puni cei,debet eſſe æqualis luminis,ſed non poteſt eſſe æqualis luminis niſi æqualiter diſtet ab ipſo corpore luminoſo,debet ergo æqualiter vndique diſtare a corpore luminoſo, & a centro nubis,vt ſit æqualis luminis, er go circularis figuræ ergo &c.

Iris autem , completo ſermone de area, aggreditur Ariſt.ſermonem de iride,quæ eſt pasſio,ſecũdo loco ſequens ordinẽ naturę,& primo more ſuo præponit intentionem,ſecundo præmittit ſuppoſitiones,tertio declarat cauſas generationis iridis, de primo dicit ex quo vidimus,quòd iris eſt refractio, quia quattuor pasſiones,iris,area,parelii,& virgæ, ſunt ſub eodem genere,ſ.ſunt refractio, dicit ergo Ari.ex quo iris eſt refractio,videndum qualis refractio,quomodo fiat,& quæ cauſa, dicit qualis ſit refractio,quia oſtendemus,quòd iſta refractio eſt nõ nube contenta ſub ſole,nec ſicut eſt in area,nec a latere ſolis,vt in virgis,ſed oſtendemus,quòd fit nube oppoſita ſoli,ſecundo oſtendemus quomodo fit quia fit nube contenta in oppoſito ſolis diuiſa in paruas partes,& ſic ęqualiter denſa, oſtendemus ẽt quæ per ſe accidentia eius,quæ ſunt circularis generis,tum color,tum figura,oſtendemus etiam, quos colores habet,& cur & quis ordo ipſorum colorũ, & cauſam ordinis huius , de figura eius etiam dicemus cauſam quòd ſemper apparet figuræ non circuli perfecti,nec vnquam figuræ maioris ſemicirculo,ſed ſemper in portione minori ſemicirculo oſtẽdemus cauſam huius.

Refractio quidem igitur.Supra Ariſt. in cap.de area præmiſit tres ſuppoſitiones repetens ſuppoſitionem prius dictam,& dicit Olimpiod.repetit ipſam,vt eã probet demõſtratione naturali,quia ſuppoſitio ẽ quaſi mathematica, & ſuppoſitio fuit iſta,quòd viſio refrangitur a corpore plano, vt aere,& aqua.i.refrãgitur viſio.i.dictus radius viſibilis exiens ab obiecto refrangitur a ſpeculo,dicit Alex. ſic eſt melior loquutio,quam dicere,quòd viſio,q̃ eſt in oculo refrangatur,quia viſio,cum ſit pasſio, quæ immutat viſum non refrangitur, ſed quicquid ſit,quia hoc non variat virtutem dicendorum,ideo Ariſt.loquitur cum opi.antiquorum dicit ergo viſio refrangitur a corporibus planis,vt aer,& aqua & quia dixit quòd viſio refrangitur ab aere,&aqua vult hoc ꝓbare medio naturali,& ideo dicit quòd intelligitur quòd viſio refrangitur ab aere,ita quòd aer ſit condenſatus,& longe diſtans a viſu, ſi debet frangere viſionem,cum,n.fuit denſior factus habet naturam ſpeculi reflectentis,cum autem fuerit factus longior a viſu radius viſibilis qui exit ab oculo cum fuerit ad maiorem diſtantiam debilior factus eſt,ideo facillime refrangitur ab aere ſic condenſato,ſed quia dixit,quòd aer qui debet refrangere viſum debet eſſe condenſatus,patet,quia aer dupliciter poteſt condenſari vnomodo ſimpliciter aliomodo reſpectu alicuius viſus,iõ ſimpliciter,dicit Ari. vtroque modo intelligitur quòd aer ſit condenſatus,vel ſimpliciter,vel reſpectu huius , vel illius viſus,quia ſtat,quòd ille ſit debilis alicuius viſus,vt ab aere condenſato,ſibi refrangitur viſus , vt eſt dicit exemplum de illo,qui dicit Alexan. Antipheron vocatur,qui uidebat ſemper hominem ſecum ambulãtem ex oppoſito ſui,& ſibi reſpicientem, vnde hoc eſt,quia ex debilitate ſui uiſus,ei uiſus refrãgebatur in aere ſibi condenſato , & ſic uidebatur ei habere ante oculum hominem ſecum ambulantem qui cum reſpiciebat,non exprimit Ariſt.nomen huius uiri,& Alexan.dicit quòd expresſit alibi ,ſed non dicit ubi Olimpiodor.dicit in ethicis,ſed ego non legi ibi,ſed legi in de memoria, & reminiſcentia dicit ibi,quod uocatur Antipheron oretanus , licet Olimpiodorus dicat Tarentinus , idem confirmat Vitellio,ſeptimo uel decimo libro ſuę perſpectiuæ de eo , qui cum ambularet uidebatur ſemper habere ſocium ex eadem cauſa,quomodo autem poſ-

ſit hoc eſſe quòd Antipheron debilis uiſus potuit continue aſpicere ſuū idolum in aere, vt in ſpeculo quod non poteſt homo acutisſimi viſus,eſt dubitatio,ex aere uero condenſato non ſimpliciter,ſed reſpectu oculi debilis viſus fit refractio,quia etiam verificatur hæc propoſitio de aere ſimpliciter condenſato,probat Ariſt.triplici exemplo,primo quia ſummitates in mari videntur retractæ dicit Gaetan. videmus ſummitates in mari, ſ. ſummitates nauium retractas & depreſſas,ſed iſte non eſt ſenſus Ariſto. ſed Alex.expoſuit videmus ſummitates.ſ. montium videntur retractæ.i.diuiſæ a mari ipſo, altiores quā ſint,& maxime in ortu,& occaſu, & quę iam dicit ex aere condenſato,quomodo vero hoc ſit ex aere condenſato dicemus,Olimpio.dicit in aere condenſato ſummitates montium videntur retractæ.i.diuiſæ.i.videntur diuulſæ,a radice ſua,quaſi ſupernatantes mari,& hoc fit ex denſitate aeris quomodo autem ex denſitate aeris videntur ſummitates montiū deſciſæ a radicibus dicemus,quomodocunque exponatur ,aut ſecundum Alexandrum, aut ſecundum Olimpiodorum nihil refert,ſatis eſt quòd conueniant in cauſa,&c.Secundum exemplum, quia in flatu euri omnia aſtra apparent maiora,nedum aſtra, ſed omnes res appareāt maiores,vt 26.partic. proble.65.probl.declarat Ariſtote.cur flatu auſtri res maiores apparent,dicimus quia iſte eſt ventus humidus,& condenſat aerem,aere condenſato res apparent maiores.

Tertio dicit Ariſt.quia ſol in ortu, & occaſu ſuo per caliginem viſus apparet maior , & ita reliqua aſtra,quare hoc dicit Ariſt.quia aer condenſatus refrangit viſum,&ſic videntur maiora aſtra,patet ergo quòd ſuppoſitio vera eſt,quòd ſ.refractio fit ab aere condenſato,tum ſimpliciter,tum etiam reſpectu particularis viſus,ſed dicit Olimpi. Ariſto.decipit nos,quia vult oſtendere,quòd aer condenſatus refrangit viſum,& oſtendit,quòd perfrangitur vt in exemplis ſuis ,quia dicit quòd ſummitates mōtium apparent diuulſæ a radicibus eorum , & aſtra maiora apparent mane,& veſperi , & flante euro, hoc autem fit radio perfracto,nō autem refracto. Dicemus de iſtis exemplis. quia non videntur ad propoſitum exempla Ariſt.iſta eſt ergo prima pars ſuppoſitionis,quòd viſus.i.radius uiſibilis refrangitur ab aere condenſato,& longe exiſtenti.

Probat ſecundo quòd ab aqua refrangitur radius viſualis,qa aqua eſt duplex,vna.n.aqua exiſtit actu alia autē eſt potētia proxima aquę,de aqua actu exiſtente,nulli dubium eſt quòd refrangit viſum , eſt aqua potētia proxima exiſtēs,& iſta ſunt nubes cōdenſatæ proximæ tranſmutabiles in aquam , et iſta vocatur aqua incipiens,& iſta etiam aqua refrangit radium viſualem,& magis dicit Ariſt. quàm caligo ſupra terram,quia eſt corpus denſius , & ſubdit quia diximus quòd aqua incipiēs refrangit radium viſualiter,dicit ſicut diximus ſupra quòd iſta aqua diuiſa in paruas partes repreſentantes colorem nō figuram ſolis,ideo dicit Ariſt.Dico,quòd ſpeculum conſtans ex iſtis partibus paruis repreſentabit nobis colorem ſolis non figuram,nec quantitatem niſi confuſe,&ſicut iſtud totum ſpeculum conſtat ex iſtis omnibus partibus,quæ ex hoc non poſſunt repreſentare figuram ſolis,ita totum conſtans ex iſtis partibus non poteſt repreſentare figuram ſolis, ſed tantum colorem quare.

Narraturus Ariſt.generationem iridis,ſuppoſuit quòd corpus leue refrangit radium viſuale , vt aer, aut aqua, exemplum poſuit de aere, dicens quòd cum condenſatur longe diſtans a viſu refrangit radium viſibilem,condenſatur autem dupliciter,aut reſpectu viſus, aut ſimpliciter,condenſatur reſpectu viſus,quando viſus eſt debilis,tunc.n.poteſt aer reſpectu debilitatis viſus refrangere quemlibet radium viſibilē ad illum,propter hoc accidit alicui,vt ſemper videret hominem ante ſe incedentem,eum aſpicientem propter debilitatem viſus, hoc accidit ipſi antipheronti.

Ponit aliud exemplum de promōtoriis in mari, quæ videntur euulſa , a radicibus ſuis ; & ſupernatare aquæ amaris,ſed in iſtis exemplis Ariſt.ſunt multæ dubitationes,& primo eſt dubitatio de primo exemplo,eſt ergo prima dubitatio,quomodo Antipheron ſui viſus debilitate potuerit ſemper videre ſui imaginem reflexam ab aere,primo quia aquocunque poteſt pati imperfectus viſus, ab eodem poteſt pati perfectus viſus,ſi ergo poteſt pati Antipheron propter debilitatem viſus,vt dicit Ariſto. vere continue ante oculos ſui imaginem reflexam in aere,ergo a fortiori hoc etiam poterit homo perfecti viſus percipere,quod nos experimur contrarium, ergo &c.Secundo quia Ari.adducit cauſam falſam ſupponit.n.quòd uiſus.ſ.fiat extra mittendo, quod falſum eſt ergo malam cauſam aſsignat. Prętcrea etiam ſicut uiſus Antipherontis erat debilis in uidendo,ita etiam erat debilis in diſcernendo, ergo ſi non poterat emittere radium penetrantem aerem, non poterat etiam quando,ut ita ille radius illum alterare,ut ſentiret,ergo &c.

Tertio de aere ut dixit,aer non poteſt reflectere radium uiſibilem , niſi planæ ſit ſuperficiei , ſed aer,in quo ambulamus non eſt planæ ſuperficiei, ſed eſt continuum aliis ſuperficiebus,ergo &c.

Poſtea hoc precipue debuiſſe accidere Antipheronti in aere turbido exiſtenti , præterea, quia eſt potentius ad reflectendum radium uiſibilem , ideo falſum uidetur dicere Ariſtot.in hoc exemplo ſuo, quòd iſte ſemper haberet imaginem ſui ante oculos ſibi euerſam,ac ipſum reſpicientem . De ſolutione dub.tot ſunt reſponſiones quot expoſitiones,primo reſpondet Alexander dicit quòd cauſa, quando Antipheron aſpiciebat imaginem ſui.

Dicit cauſa eſt quia parti anteriori oculi eius impreſſa erat nebula craſſa,quæ erat forma faciei humanę,& ideo ſemper aſpiciebat ipſam faciem humanam, & ſic ſemper ei uidebitur uere hominem ante ipſum propter illam nubeculam , & hæc illa nubecula eſſet intrinſeca oculo tamen extrinſece ei repreſentabat iſtam figuram propter dictas cauſas , primo propter conſuetudinem,quia

con-

conſueuerat ſemper videre huiuſmodi imaginem, ideo ei videbatur extrinſeca, quoniamquæ videmus ſunt extrinſeca, ſecundo quia iſta nubecula erat extrinſeca a naturali conſtitutione oculi, ergo etiã repreſentabat quid extrinſecum aliud dat exemplũ Alexãder ſicut ſępe accidit laborantibus humore melancholico a ſthomaco aſcendunt vapores ad oculos, quibus repreſentantur ante oculos Muſcę, & alia animalia habentia alas, quilibet poteſt in ſe experiri fuiſſe hoc, ita erat in iſto caſu huius hominis, ſed quicquid dicat Alexand. non eſt ad mentem Ar. quia dicit Ar. hoc accidit antipheronti, quia cõtinuè imago eius reflectebatur in aere, vt in ſpeculo non ergo eo quia in eius anteriori parte oculi eſſet nubeculã figuræ hominis, ideo alia eſt cauſa, quam dat Ariſ. Et ſic non loquitur Alex. uniformiter cum Ar. etc. Io. x. ſuæ pſpicuæ quinquageſima quęſtione vitellio. dicit quòd cauſa huius illuſionis fuit, quia cõtinuè emanabat ab oculo illius humor craſſus ad aerem exteriorem, & ſic aer ab illo humor reddebatur craſsior, & ſic factus craſsior reflectebat radiũ viſibilem ipſius ad eius oculum, & ſic apprę hendebatur ei eius imago ſemper, & iſta eſt opinio. Et dicit vitellio, hęc dicit Ar. & ſic eſt iſta reflectione recipiebatur imago ſui, & ſic fiebat illa repreſentatio, ſed hoc non poteſt ſtare, quia ſi ſit tota cauſa huius apparitionis, non eſſet debilitatus viſus Antipherõtis ſed iſta paſsio eẽt ex aere exteriori craſsiori facto, quod non dicit Ariſ. ſecundo cum ſemper iſta paſsio ei ſemper acciderrt, ridiculum eſt, ꝙ cõtinuè ubicunque ambularet iſte homo, quòd tanta copia humorum craſſorum reflecteretur ab oculis, quia ſi totus homo reſolutus fuiſſet non remanſiſſet tanta copia humorum Albertus xiij. cap. dicit aliam cãm, quòd ſcilicet cauſa huius illuſionis, eſt quia humores interiores oculi, qui in centro oculi ſunt, ſunt colorati, & humor albugineus, dicit quòd iſti humores colorati ꝓducunt ſui imaginem ad exteriorem ſuperficiem oculi, & in ſuperficie exteriori oculi ipſius abundabat humor craſſus, & ſic ab illo humore reflectebatur illa imago ad centrum oculi, & ſic continuè accidebat iſta paſsio illi, ſed hoc non concederet Ar. qa Ar. dicit iſta paſsio fit ex hoc, ꝙ imago eius reflectebatur ab aere exteriori ut e, ſpeculo, tu vero dicis quòd reflectitur ab humore craſſo ſuperfuſo exteriori parti oculi, nõ eſt ergo cauſa Ari. iſta igitur ei non conuenit, ſecundo qa ſic non fuiſſet iſta repreſentatio faciei humanæ nec añ colorum hominis, ſed tantum colorum quorundam, quia tantum imago colorum multiplicabaẽ ad exteriorem partem oculi, & illa imago reflectebatur ab illa exteriori parte ſuperfuſo craſſo humore, ſed imago colorum repreſentat tantum colores nõ aũt faciem humanam, quomodo ergo dicit Ariſ. ꝙ iſta erat repreſentatio faciei humanæ. Ioan. Burid. in. q. ſuis, dicit & ingenioſę de facto, quòd iſta deceptio eſt ex humido craſsiuſculo continuè defluente, ad oculum quomodo, quia imago multiplicata, a, facie Antipherontis in aere exteriori reflectebaẽ ab aere reflexo obuians humori craſſo, qui erat in aere, perfrangebatur ab illo humore craſsiori a perpendiculari, quia poſt illum humorem craſſum erant humiditates oculi tenuiores, dat exemplũ, ſicut dicimus de ſenibus, qui utuntur ocularibus, ideo diſtinctius vident, non eſt quia imago illa cum obuiat Vitro, quòd eſt denſius medium, exiens poſtea a vitro ad aerem exiſtentem inter centrum, & oculum, accedit ad medium rarius, & ſic dilatatur, & perfrangitur a perpendiculari, ſecundo in exemplo Ariſ. quia dicat nobis, vnde eſt, quòd in hyeme ſtante conſtitutione auſtrali ſępe uidetur iris circa lumen, & non quilibet homo videt ipſam, ſed qui eſt debilis viſus, & abundant humores valde in oculis, & non ex alio, niſi, quia imago luminis refrangitur ab humoribus illis emanantibus ab oculo ad aerem, & ſic radius ille viſualis perfrangitur a perpendiculari. Tum, quia tertio colliget dicit Auer. quòd multi vident a longe, q̃ prope, quare hoc, o, quia ſunt debilis viſus dicit ipſe, & ſic dicit, tota cauſa huius illuſionis non eſt alia, niſi humor emanans ab oculo ad aerem, q humor perfrangit ipſum radium uiſualem, ſed huic obſtat verbum Ar. quia Ar. dicit quòd ideo iſte cõtinuè uidebat faciem humanam, quia continuè in aere exteriori reflectebatur imago ſui ad oculos, & quare reflectebatur ad oculos iſtius, non autem conuenit hoc cuilibet, o, dicit Ar. qa iſta imago, & hoc Idolum huius erat debile, & quare erat debile Idoldm, dicit Ariſ. qa eius viſus erat debilis, ſed cauſa, quam dicit Ariſ. non eſt cauſa Ioannis, quia cum tota cauſa Ar. ſit debilitas viſus, nam ſi ſic, ergo nõ eſt cauſa, quam aſsignat Ioannes, quia debilitas viſus, & virtus viſiua ipſius nihil confert ad ꝓductionem ſui imaginis. Ideo mihi videtur Ariſ. non aſsignare veram cauſam problematis, ſed aſsignat tantum cauſam mathematicorum, ponendo eorũ opiniones ſcilicet quòd uiſio fit extra mittendo, quam ſequutus eſt Plato, & Gallenus, non ergo aſsignat ueram cauſam proble. Ar. quia iſta res nondum erat diſcuſſa, quia in ſecundo de anima, & inde ſenſ, & ſenſibili exacte iſtam veriorem explicat, ideo ambulat Ar. cum alijs in hoc loco, qa veritas huius, vel falſitas nihil obſtat veritati horum etc.

Sed dices, quare ergo ſemper iſta paſsio accidit Antipheronti ꝙ ſemper videret eius imaginem añ ſe, dicit Ar. iam erat ex debilitate viſus eius, qa adeo erat debilis uiſus, & eius imago, ab aere licet tenui poſſet reflecti ad ſeipſum, & ſic ſemper ei repreſentaret eius imago, & facit mihi fidem, quia ita ſentit Ariſto. inferius, quia declarando quare aliqui vident iridem circa lucernas, aliqui non, dicit quia illi, qui vident, ſunt debilioris viſus, ideo cum ſint debilioris uiſus, eorum uiſus refrangitur ab aere, & cauſat illam paſsionem. Sed dices, eſto, quod Ariſto. cauſam falſam dicat, & problematice loquatur quæ ergo erit cauſa uera huius problematis in diuerſis diuerſa dicunt aliqui ſequuntur Ariſto. in lib. de memoria, & reminiſcentia, & Auer. tertio colliget, dicunt quòd hoc fit ex imaginatione intenſa alicuius rei uiſibilis, quæ immago ſæpe mouet nedum ſenſum interiorem, ſed etiam oculos, ita quòd

uidentur

uidentur homines ſibi uere aliquod, quod non eſt præſens, ita dicunt potuit huic homini, ita eſſe intēſa imaginatio, aut memoria alicuius hominis uel ſui, & potuit ita eſſe fixa, ut illud idolum ſæpe & ſemper repreſentaretur illi, & ſibi hominem ante oculos, & ita dicit Auer. etiam fieri in ſomniis, & vult Auer. quòd iſta uiſio, ſit in oculo Ariſt. autem noluit quòd eſſet in oculo, ſed tantum in imaginatiua, ſed mirum eſt quòd ſemper eſſet iſta imago præſens illi Antiphraſti ambulanti, & nunquam tollatur ex alio obiecto etiam intenſiuo occurrenti, ideo alii aliter dicunt, mihi autem uidetur, quòd cauſa, quam dixit Alexander ſit uera cauſa. ſ. iſta nubecula in exteriori parte oculi ē figurę humanę, & tūc Alexan. non eſt reprehendendus, quia Alexan. non asſignauit iſtam cauſam, ut cauſam Ariſto. ſed ut ueram cauſam huius problematis, ideo tunc argumenta ſupra facta nihil valent contra ipſum, quia non loquitur ad mentem Ariſ. ſed ſecundum veritatem.

De ſecundo eſt dubitatio, quia dixit Ariſt. quòd propter refractionem radij viſualis ſępe apparet, & videntur promontoria euulſa a radice, & ſupernatare mari quæ cauſa huius viſionis, quia non exprimit Ar. cauſam huius, ideo dubitatio eſt, quæ ſit iſta cauſa nulius declarat hanc cauſam, niſi Olimpiodorus, & tangit duo problemata, primo, quomodo iſta promontoria pręcipue, in mare uidentur euulſa, a radicibus ſuis, ſecundo cur videntur ſupernatare mari iſta promontoria. Cauſa primi quòd iſta promōtoria uidentur ita euulſa ex radice, dicit Olimpiodorus eſt, quia oculus duo videt partem. ſ. Montis attingentem aquam, & partem montis diſtantem ab aqua, partem attingentem, & proximam aquæ uidet per vapores ibi circunfuſos contiuue elleuatos ab aqua, & præcipue mane, & ueſperi, partem uero montis elongatam ab aqua videmus per aerem purum, & rarum, ideo pars montis exiſtens proxima aquæ videtur per radium perfractum, quia videtur illa imago per tranſiens per medium denſum ad rarum ſcilicet per vapores ad aerem. ſed quę videntur radio ita perfracto, videntur magis propinqua, quā ſint, pars uero altior uidetur longior, quia videtur medio vniformi, ideo videtur euulſa ab aqua maris. Ideo ea pars repreſentatur magis propinqua oculo, quàm pars altera, ideo propter hoc videntur partes ſuperiores euulſæ a radice ſua videntur etiam euulſę ab aqua maris, quia ex quo pars altior montis videtur radio vniformi, ideo uidetur euulſa a mari, & eē longior. Videntur etiam ſupernatare mari, qa pars altior montis nitīē continue vapori exeunti ab aqua, & qa oculus non diſcernit inter vaporē, & aquam, ideo videtur ea pars ſupernatare aquæ.

In tertio exemplo eſt dubitatio, quia dicit flante auſtro omnia apparent maiora, eſt dubitatio, dicit Alexander, quia non videtur hoc eſt etiam proble. 55. 26. proble. reddit cauſam Ariſ. videntur iſta maiora propter refractionē radij viſualis, dubitat Alexander, quia flante auſtro aer redditur craſsior, ſed quæ videntur per medium denſius debilius vidētur, quia mediū quanto clarius, melius repreſentat rem ipſam uidendam, ſed quid ultra, qcquid uidetur debilius, uidetur, vt a longe diſtans, exemplum, ſicut ſi uidemus album, & nigrum colorem album ex quo debilius mouet viſum, ideo a longiori diſtantia uidetur, quæ autem uidentur a maiori diſtantia minora apparent, ergo flante auſtro, omnia debēt apparere minora, non autem maiora.

Secundo dicit Olimpiodorus Ar. decipit nos, qa declarat quomodo in refractiōe fit diuerſitas viſus, ſecundum, et tertium exemplum non eſt de refractione, ſed eſt de perfractione, qa flante auſtro oīa maiora apparent pfractione, nō autem refractiōe, quia ex quo aer flatu auſtri condenſatur, & per tranſiens ab aere ad oculum pfrangitur, ita aliud exemplum de monte fit perfractione non refractiōe, ergo. Tum etiam ego addo, quia ex quo mediū denſius factum eſt in medio denſiori, unitur radius ad perpendiculare, cum unitur ita radius, res uidetē ſub minori angulo, non autem ſub maiori angulo, minor patet, ergo res apparet minor, quàm ſit, Alexander uero ſoluit, ideo cum dicit quæ uidetur per medium, & dico, quod totum, quod dicit Alexander uerum eſt cęteris paribus, & in Alexandrum.

Ad ſecundum, quia Ari. decipit nos, quia adducit exempla de perfractiōe dico, ꝙ ita eſt reuera, & Ar. more ſuo dicit Olimpiodorus contemnit exempla, o, quare adducit Ar. exempla ſi non ſunt ad propoſitum quia contemnit, & non adducit nobis Ar. uerum exemplum, cum dicit quòd apparet iris, circa lucernam flante auſtro, & infra adducit uerū exemplum ſcilicet quòd flante auſtro apparet iris, circa lucernam.

Ad tertium; & ultimum. Dico ſi reuera medium eſſet ita uniformiter a re uiſa ad oculum eſſet uerum quod dicit argumentum, ſed non ita eſt, quia cum partibus denſioribus aeris ſunt partes rarę aeris circunfuſę ſuperficiei oculi, & ſic refrangitur radius uiſualis a perpendiculari cum pertranſit ad illū aerem rariorē, cum ergo perfrangitur a perpendiculari dilatatur illa pyramis, & ille angulus, & ſic repreſentatur ſub maiori quantitate res, quàm ſit in ſe, quoniam peruenit ad aerem exiſtentem iuxta oculum per reliquum aeris denſioris, cum non peruenit ad illum aerem iuxta oculum tenuiorem perfrangitur a perpendiculari.

Quare quoniam hæc conuenit, præmiſſa ſuppoſitione, ex qua declarari debet generatio iridis, ꝙ. ſ. corpus planę ſuperficiei, ut aer, & aqua refrangeret radium uiſualem, & dedit exempla multa, & dixit ꝙ aqua eſt duplex potentia exiſtens, & actu exiſtēs. Vtraque dicit refrangit radium uiſualem hic dicemus declarare modum generatiōis iridis, dicēs generatur iris quotiens nubes rorida proxime accedēs ad naturam aquæ, nondum tamen conuerſa eſt in pluuiam opponitur ſoli ui exiſtente in medio eorū generatur nobis iſta paſsio, quæ eſt iris nullo alio, dicit Alexander ſignanter dicit uiſum interponi in medio eorum, quia non aliter refrangeretur radius uiſualis a nube ad uiſum, & non poſſet aſpicere uiſus aliter ſolem in nube, ut in ſpeculo, & dicit intelligitur

ligitur viſus in medio horum ſcilicet quòd ſit in recta linea cadente a centro nubis ad oculum, *Quod quidem igitur.* Remouet dubitationem, qa tu dices Ariſ. ſumit dubium nondum oſtenſum quòd ſcilicet iris eſt refractio radij viſualis, nondum hoc oſtenſum eſt, ergo accipit dubium nondum oſtēſum, reuera Ar. accipit hoc per ſe manifeſtum eſt, qa ommittimus, quòd iris hoc modo generetur ex refractione, vt manifeſtum dicit Alexander omittit hoc, ut manifeſtum Ariſt. quia philippus ſocius Plutonis probauit hoc perfecte hoc modo, quia in his, quæ recte videntur, ſi videamus tranſire a dextro in ſiniſtrum, res viſa apparet, & magis ſi dextrum mutatur a ſiniſtro ĩ dextrum magis apparet in ſiniſtro, & ſic ſemper apparet in parte oppoſita, ſibi modo oppoſitum accidit hic, ſicut accidit de imagine in ſpeculo viſa, quia ſi quis videat imaginem in ſpeculo transferri ſi a ſiniſtro in dextrum uidetur imago transferri ad dextrū ita èconira etc. transfertur imago translatione, videatis quòd oppoſitum eſt hic in hac, quare ſit viſio recta linea, quia ea, quæ videntur recta linea mouentur motu oppoſito videntis, vt hic, quæ videntur uiſione reflexa mouent motu uidentis, & hic vnde cauſatum eſt ſic ſcilicet quòd iris mouetur motu videntis, ergo ſit uiſio eius radio reflexo, non recto radio, quare.

Dicit poſt Philoſophus, & adducit aliud argumentum, quia accedenti ad ſpeculum accedit imago recedenti recedit, & hoc eſt proprium imagini uiſę in ſpeculo per reflexionem, non ita ſit, & motu recto radio, ſed ſic ſit in caſu noſtro, ergo iſta eſt viſio per radium reflexum, quia habet proprietates eius, ergo uiſio ſit radio reflexo etc. Seneca addit aliud, quia colores apparentes in iride in momento fiunt, & in non tempore, ergo non fiunt veri colores, ergo fiunt ex reflexione luminis a nube, ſi enim eſſent veri colores in tempore fierent, ſed fiunt in momento, & in non tempore, ergo non ſunt veri colores, ergo uidentur viſione reflexa non viſione recta, quia ſi viderentur viſione recta eſſent veri colores nō ſicti, ideo recte dicit Ar quod ſuppoſuit ut manifeſtum quòd iris ſit ex refractione, eſt aūt manifeſtum, qa hēt ꝓprietates lineæ viſualis factæ radio reflexo, & etiam patet ex hoc, quia dicit Philoſophus hēt qualitates imaginis ſpeculi, ſed dices, quia dicit Ar. iris ſit nube rorida ſoli oppoſita oculo intermedio ſed nonne iris etiam ſit circa lunam, vt ſupra dixit ipſe, quid ergo dicit hic, quòd tantum circa ſolem.

Secundo, & difficilius, & miror expoſitorē nullum hoc tangere, qa dicit non ſit iris, niſi nube oppoſita ſoli, & cum oculus ſit in medio, ſed quid ſi viſus ſit recta linea ſub ſole, & ſpeculū ſcilicet nubes, ſit oppoſita ipſi ſoli, nonne uidebit ſolem in ſpeculo, & ubi ſol ſit in medio viſus, & nubis, nonne refrāguntur radij ſolis a nube ad oculum, ergo etiam fiet iris in iſtis caſibus, quare ergo Ariſt. dicit quòd tantum ſit iris ſole, & nube oppoſitis, oculo exiſtente in medio cum etiam alijs modis poſsit fieri, ut probant argumenta, & miror, quòd iſti nō tangant iſtā dubitationem.

Tertio quia dicit Ariſ. quòd non ſit iris niſi nube nondum conuerſa in pluuiam, ſed conuertenda ꝓximè, quia iſta paſsio non tantum ſit pluuia imminente, ſed etiam deſinente pluuia, ergo non tantum ſit antequàm nubes ſit conuerſa in pluuiam, ſed etiā poſtquàm eſt conuerſa, quia cum pluuia conuerſa eſt nubes in pluuiam. Dico domini de primo ꝙ ſit etiam iris nube oppoſita ipſi lunæ, non tantum ſoli, dico quòd reuera ita eſt, ſed Ari. ſub ſole comp̄hendit lunam, & ut in pluribus ſit iris nube oppoſita ſoli, raro autem ſit nube oppoſita lunæ ut ſupra, dixit.

Ad ſecundum quod difficilius eſt, cur ſi viſus, & ſol ſint in eadem linea perpendiculari nubes ſit oppoſita ſoli, quare non ſit iſta paſsio. Dico, quòd non ſit iſta paſsio, non quia ſpeculum non poſsit repreſentare nobis lucem ſolis, ſed hoc eſt propter nimiā diſtantiam, quæ eſt a ſole ad nubem, & a nube ad viſum, ita quòd radius ille uiſualis euaneſcit, & deperditur, & ſicut etiam deperditur iſta paſsio, & non poteſt nobis repreſentari, quia radius uiſualis quāto magis elongatur, tanto magis debilitatur, & tandem deperditur.

Ad ſecundum quid ſi ſol ſit in medio inter viſum, & ſpeculum. Dico, ꝙ forte non ſit iſta paſsio nunc ex iſta cauſa, quia ſi ita eſſet, quòd ſol eſſet in medio viſus, & nubis, propter nimiam ſui propinquitatem ad nubem diſpergerent̄, & diſsiparētur, & ſic ipſe nō poſſet conſtare, nec poſſet reflectere radium ſolis ad nos, ego neſcio aliter.

Ad tertium, quia non tantum ſit iris incipiente pluuia ſed etiam deſinente. Dico, quòd vt ante generationem pluuię, erat pars nubis conuertenda in aquam, ita etiam poſt totum remanent aliquę reliquiæ nubis conuertendæ in aquam, quia non tota nubes cōuertitur in aquam, & ex iſtis reliquiis oppoſitis ipſi ſoli cauſatur iris.

His poſitis ponit differentiam inter aream, et iridem, & triplex eſt differentia, duas differentias ponit hic tertiam uero ponit infra, primo dicit eſt differentia ex ſitu, quia area ſit circa ſolem, & lunam, iris ex oppoſito ſolis, & lunæ, differunt ergo in ſitu.

Secundo differunt ex parte colorum, quia area ſimplicis coloris eſt declinantis ad albedinem, iris autem eſt trium colorum, & nullus color ſimplex iridis eſt color areæ, quia non aſsimilantur in coloribus etc.

Tertia differentia eſt, & non explicat hanc hic Ar. quia area apparet circulo pfecto, iris uero nunq̄ apparet circulo perfecto.

Aſsignat cauſas Ari. harum differentiarum, & primo aſsignat cauſam ſecundę differentiæ, quia ĩ area ſit ſcilicet tantum ſimplex color, in iride eſt triplex, dicit cauſa huius differentiæ eſt duplex, vna eſt qualitas nubis, ſecunda debilitas, & fortitudo radij viſualis, quia enim nubes ipſius iridis eſt valde craſſa, & proximè conuertenda in aquam, ideo nigra eſt, quia mixta humido in area ęqualis eſt, pura tenuis, albior, quæ eſt differentia ſpecialis, ſecunda cauſa

eſt

eſt qualitas radij viſualis, quia in area radius viſualis refractus eſt ꝑfectior, in iride vero radius refractus eſt debilis, quæ cauſa huius, o, quia in area parū longe a ſole refrangitur, quia quaſi exit lumen a ſole ꝑ nubem ad viſum, in iride vero nubes eſt oppoſita ipſi ſoli, cum ergo ſit oppoſita ipſi ſoli, magis diſtat a ſole, ideo radius ad ipſam perueniens erit debilior, & debilius infractio fiet, ergo debilior repreſentatio, non ergo fiet ita alba, ut in area, vbi radius viſualis fortior eſt, ex iſtis cauſis apparet varietas colorum in iride, & area. Dicit corpus fulgidum uiſum in nigro, aut per nigrum, apparet puniceum, exponit ſeipſum Ariſ. exemplo, quia ſi videtur flama in fumo apparet rubei coloris, quia videtur in nigro ſcilicet in fumo viridum lignorum, aliud exemplum quando fulgidum non videtur in nigro, ſed ꝑ nigrū, ſicut quando videtur in ortu, & occaſu propter uapores apparet punicei coloris, quia eius fulgor uidetur per nigrum non videtur in nigro tunc ſed per nigrū, qui multum a nigro diſtat ſcilicet ab illis vaporibus, & quæ cauſa huius eſt iſta, quia ex quo ꝑmiſcetur color lucis cum colore nubis, per quem videtur, ideo a ſui natura degenerat, ideo non repreſentatur lux per modum lucis, ſcilicet per modū coloris ſcilicet aut punicei, aut rubei, & hoc modo dicit Ar. prima paripheria, ſcilicet ſuperior, & maxima eſt punicei coloris, quia lumen ibi cōfunditur, cum nigredine ipſius nubis, quia nubes ibi cōſtat ex paruis guttulis ideo repreſentat ipſam confuſe, & per modum coloris, magis recedentis a materia lucis, qui eſt purpureus, ſecunda eſt viridis, tertia eſt punicea, eodem modo cauſa eſt debilitas viſus, quare, o, quia ex quo uiſus eſt debilis, ideo radius uiſualis exiens ex ipſo, cum nō poteſt repreſentare ipſam lucem per modum lucis, ſed percipit ipſum per modum alicuius coloris degenerantis ab ipſa luce ſcilicet per modum coloris viridis, aut purpurei aut punicei coloris etc.

Adhuc autem poſtquàm Ariſ. declarauit generationem iridis, ſecundo differentiam iridis ab area, quia erat duplex differentia una erat ex ſitu, alia ex colorum varietate, & proſequutus eſt cauſam differentiæ colorum in area, & iride, tertio loco proſeqtur primam differentiam cur area ſit ſub ſole, vel luna, iris autem ex oppoſito ſolis, vel lunæ, dicit quòd iris ex oppoſito ſolis fit, area autem circa ſolem, cuius cauſa, quia nubes, quæ ſe habet, ut ſpeculum ex cuius luminis reflexione debet generari iris, ſi eſſet ſub ſole, cum proximè tranſmutanda ſit in naturam aquæ, non ſubſiſteret ſub ſole, & ſic non fierent iſtę paſsiones, quia ſtatim diſſoluerent in pluuiam iſta nubes, aut attenuaretur a radijs ſolis, & euaneſceret, iſta eſt cauſa, quam aſsignat, cum uero iſta nubes eſt longe a ſole nō poteſt moram trahere in illo loco, & ex hoc in eo tempore, quo ꝑmanet nubes ſic roſida, antquam permutetur in pluuiam eo tempore reflectens lumen ſolis generat irim, ſub ſole, ergo non poteſt fieri iſta paſsio, quia nubes euaneſceret radijs ſolaribus, eam attenuātibus, iſta eſt ergo ratio &c.

Secunda ratio eſt ibi, *quoniam ſi fieret eſſet omnino*, quia ſi iſta nubes, quæ debet reflectere lumē ſolis poſsit ſubſiſtere ſub ſole generatur area perfecti circuli ſicut iris ideſt diſtincta colorum varietate, ut iris, ſed eſſet perfecti circuli, ſed conſequens fallit, dicit quòd ſub ſole poſsit fieri talis apparentia circularis ut eſt iris cauſa eſt, quia in iride eſt color puniceus, ſed nube exiſtente ſub ſole talis nubes nō poſſet habere colorem puniceum per lumen ſolis, ipſam illuminantem, quare.

Parua autem, Ariſ. remouet dubitationem, quia poſſet quis dicere, dixiſti quòd non poteſt fieri ſub ſole paſsio, quæ habeat puniceum colorem, ſed qd de virgis quæ fiunt circa ſolem, & tamen habet puniceum colorem, dicit Ariſto. iſtæ paruæ paſsiones partiales fiunt circa ſolem hunc puniceum colorem ſed de iſtis dicemus infra appellat Ariſto. iſtas paruas paſsiones, & ſecundum partem non exponunt Alexander nec Olimpiodorus, forte appellat ipſas paruas paſsiones reſpectu iridis, quia fiunt ex parte nubis, ex qua generabatur iris. *Quoniam ſi conſtaret talis caligo*, uerba obſcura, dupliciter exponunt iſta verba, vno modo Olimpiodorus, alio modo Alexander, Olimpiodorus dicit poſtquàm Ariſt. declarauit differētiam iridis ab area ex ſitu, & colore, hic uult declarare nobe, quòd cōditiones omnes ſupra expoſitæ de iride non ſunt verę, ſcilicet quòd fiat iris ex oppoſito ſpeculi, & fiat ex ſpeculo minutarū guttarum, & quòd ſit trium colorum, & quòd ſit ſeſquiduplo uel minori vult declarare Ariſ. dicit Olimpiodorus quòd hoc non eſt verum, quia aliqua eſt iris, quæ habet tres colores aliquæ non fiunt ut ſpeculis minutis, aliquæ etiam fit circulari figura, & nō omnis iris fit ex oppoſito ſolis, dicit quòd non ſunt generaliter uerę conditiones de iride omni, ſed tantum conueniunt iſtæ conditiones Alexander expoſuit aliter, & magis iuxta verba Ari. & dicit Ar. tertia ratione uult declarare iridem non poſſe fieri ſub ſole, & primo quòd autem ſub ſole non poteſt eſſe talis nubes quòd habeat conditiones eas, quas habet nubes oppoſita ſoli ꝙ ſcilicet ſit denſa, cito transfiguranda in aquam diuiſa in paruas partes, quòd ſi poſſet eſſe iſta nubes, ſub ſole poſſet iris tota ſub ſole fieri ſub ſole, ſed hoc non poteſt fieri, ergo nō poteſt iris fieri ſub ſole, & confirmat prius aſſumptum ibi etc. *Sicut ergo circa lucernas*, quia dixit ꝙ ſi poſſet ſub ſole permanere talis nubes generaretur ſub ipſa iris perfecti circuli.

Dat exemplum triplex ut primo de iride quæ fit circa lucernas ipſo hyeme flante auſtro, ut quilibet poteſt experiri, dicit ergo hyeme flante auſtro apparet iris perfecti circuli circa lucernam, quæ tamē iris habet colores ſicut iris ideſt aſsimilantur coloribus iridis, quia non habet colores iridis, qui non habet colorem puniceum, qui eſt color, qui declinat ad citrinum appropriatum, ut color fructus palmæ immaturæ, quia accedit maximè ad naturam lucis poſt album colorem, ideo dicit Ariſt. iris quæ fit circa lumen lucernę eſt perfecti circuli, & habet varios colores, ideo eſt iridi ſimilis, ſed non habet

puniceum

puniceum colorem ſed eius loco habet purputeum, & quæ cauſa huius, dicit Ariſ. duplex eſt cauſa huius, primo qualitas radij uiſualis, primo qualitas ſpeculi, quia ſpeculum quòd refrangit lumen lucernæ, & aer diffuſus, & circunfuſus flammæ, ideo cum ſpeculum, hoc habeat quandam nigredinem repreſentat lucem, non per modum lucis, ſed per modum coloris recedentis, nec etiam per modum albi, nec per modum punicei, ſed per modum coloris, magis a luce recedentis, ideo per modum purpurei, dixit.n.ꝙ fulgidum viſum per nigrum, uel in nigro repreſentatur ꝑ modum coloris rubei, iſta eſt prima cauſa.

Secunda cauſa eſt, qualitas viſualis radij, & debilitas radij viſualis, quia ſupra diximus, quòd radius uiſualis quanto debilior, tanto imperfectius repreſentat imaginem rei, quo uero intenſior, perfectius repreſentat, ideo in longa diſtantia imperfectius videmus rem, quia ex diſtantia factus eſt radius debilis, quia ergo in iſta paſſione radij viſualis factus eſt debilis, nõ repreſentat lucem per modum lucis, nec per modum coloris ex proxima, ſed per modum coloris ab ipſa recedentis, ſed quomodo hic radius viſualis eſt debilis, dicit Ar. quia non apparet iſta paſſio oculis acuti viſus, ſed oculis imperfecti viſus habentibus humorem recedentem a temperamento, & ſic tantum iſta paſſio videtur huiuſmodi imperfecti uiſus, & quare, quia ex debilitate organi viſus, radius viſualis ab eo exiens debilior eſt, ideo iſte radius ex quo debilis frangitur ab aere, & fit iſta paſſio, & quare radius eſt debilis, quia fit a uirtute debili propter receſſum, per humiditatem a ſui temperamento.

Quæ autem a remis. Secundo exemplo, declarat Ariſto. illud dictum, quia generatur iris alio modo etiam dicit Olimpiodorus oſtendit alio exemplo ꝙ illæ quatuor conditiones ortæ de iride, non ſunt generaliter ueræ ſecundum Alexãdrum, non eſt ſenſus Ariſto. iſte, ſed ſenſus eſt, quòd ſicut fit circa lucernas iris perfecti circuli, ita fit alio modo iris, quæ nõ habet omnes colores, ſicut dicit Ariſto. quæ fit ab aqua, cum eleuantur remi, cadunt enim a remis guttulę ex quarum guttarum reflexione radiorum ſolis generatur iris, & hoc eſt uerum, & de die, & de nocte in reflexione ad ſolem, aut lunam. Addit Ariſto. iſta iris poſitiõe ſimilis eſt iridi cęleſti, ideſt ſimilis eſt iridi cęleſti, ordine colorũ ſed huic obſtat verbũ Ar. q̃a dicit Ar. coloris aũt lucernalis, ſed in iride lucernali non eſt iſte ordo colorum, neq; ergo etiam ibi. Ideo Olimpiodorus, dicit poſitione eſt ſimilis cœleſti poſitiõe ideſt figura, quia ſicut iris, quæ fit ex oppoſito ſolis non eſt perfecti circuli, ita iſta iris non eſt perfecti circuli poſitiõe, ergo conuenit cũ illa. Alio modo expoſuit Alexander, dicit fit iris hoc modo ex iſtis guttulis poſitiõe ſimilis cœleſti, quia ſicut iris cęleſtis fit ex oppoſito ſolis, aut lunę, ita iſta iris fit ex oppoſito ſolis, aut lunæ, quia iſta aqua eleuata a remis opponitur ſoli, aut lunæ, ex qua generatur iris colore ſimilis iridi lucernali, quia ſicut in lucernali non eſt color puniceus, ſed loco eius eſt color purpureus, ita eſt in iſta iride, & reddit cauſam, quare iſta iris non repreſentat colorem puniceum, ſicut facit cęleſtis, ſed tantum purpureũ dicit, quia illa nubes, quæ cauſat iridem cęleſtem, nondum conuerſa eſt ad aquam, & in pluuiam, hic autem ſpeculum eſt aqua actu facta exiſtens, ideo ſpeculum hic eſt magis denſum, quàm ſit in iride cęleſti, ideo imperfecte repreſentat eſſe, quàm ſi eſſet rarius, ideo cum reflectit radium viſualem ipſius lucis repreſentat lucem non per modum lucis, nec ꝑ modum coloris proximi naturæ lucis, ſed per modum coloris remoti ualde a natura lucis, qui eſt purpureus, tertio dicit Ariſ. fit alia iris vbi ſint duo homines, quorum vnus ſit ſub ſole effundens guttatim aquam, alius homo non ſit ſub ſole, ſed ſub vmbra, non ſub radijs ſolis, tunc videbit iridem cauſatamex reflexione radiorum ſolis, a guttulis illis in aere, & iſta iris per ſimilis eſt ei, quæ fit ex remis, cum poſitiõe, tum colore, ſed quare cõueniunt omnino iſtę duæ irides, dicit Ariſto. quia hæc manus, habet uicem remi, ſicut enim remus ſuſtulit aquam ita manus hic. Et ſic dicit Olimpiodorus, declarauit nobis Ariſt. non omnem iridem habere tres colores, ſecundum Alexandrum Ariſto. adduxit iſta exempla vt declararet, quòd ſi ſub ſole eſſet nubes ita denſa, quòd poſſit reflectere lumen ſolis, tunc ſub ſole fieret iris perfecti circuli, ſed iſta nubes non poteſt eſſe ſub ſole, ergo.

Et ſic non poteſt ibi fieri iris perfecti circuli.

Super verbis Ariſ. quia incępit nouam materiam ſunt dubitationes, primo quia ponit differentiã inter aream, & iridem, quia area eſt ſimplicis coloris iris tertium colorum.

Secundo quia area fit circa fulgidum corpus iris ex oppoſito aſſignat Ariſto. cauſam, quia ſi fieret iris circa ſolem, neceſſe eſſet, quòd ibi eſſet nubes craſſa, ſed hoc non, quia aut radij ſolis eam attenuarent, aut in pluuiam conuerteretur.

Eſt dubitatio, primo quia dicit in verbo, *quapropter ex oppoſito ſolis fit*, eſt dubitatio, q̃a dicit Ari. iris eſt refractio, ergo fit ex oppoſito ſolis, non uidetur iſta illatio neceſſaria. Secundo quia dicit, quòd area eſt ſimplicis coloris iris trium colorum, ſupra vero diximus oppoſitum quòd area eſt ſimplicis coloris, in centro enim albi coloris eſt in circunferẽtia uero f t nigri coloris.

Secundo, quia Seneca, dicit quòd cęſare auguſto intrante vrbem Romę ueniens ei apparuit area triũ colorum, ergo.

Poſtea autem ipſe Ariſt. infra quòd fit iris, trium colorum nube craſſa prope ſolem ipſum exiſtente, quid ergo dicit quòd tantum eſt ſimplicis coloris.

Tertio quia, dicit fulgidum uiſum per nigrum apparet punicei, aut purpurei coloris ſcilicet, eſt quia cum lumen ſit naturalis imago lucis, ſed omnis imago ſui natura repreſentat rem, cuius eſt imago, cum ergo lumen ſit naturalis imago lucis, donec fuerit lumen ſemper repreſentabit lucem, quoniam naturalis imago nunquàm cadit a ſui ſignificatione qũo ergo, dicit quòd lumen repreſentat lucem non per modum lucis, ſed per modum alterius coloris, quia

ex quo lumen eſt naturalis imago lucis, & naturalis imago nunquam cadit a ſignificatione ſui, debet ergo repreſentare lucem per modum lucis, cuius eſt imago naturalis. De primo quòd illo Ariſto. nulla eſt reuerētia, vt dicit Alex. illud verbum qua propter non dicit neceſſariam illationem, ſed colligantiam ſequentium ad præcedentia, vt probat argumentum, ſed dicit conſequutionem quandam imperfectam ſequentium ad præcedentia, quaſi dicat, ſi iris eſt refractio, & non fit a latere ſolis, nec ſub ſole ergo fit ex oppoſito quòd non ſub ſole fiat patet quia ex hoc differret iris ab area non fit a latere, quia ex hoc differt a virgis, ergo fit ex oppoſito ſolis, & ſic illud quapropter dicit imperfectam illationem ex ſuppoſitione.

Ad ſecundum quia dicit quòd area eſt ſimplicis coloris, ſupra dicit quòd eſt duorum colorum etiā infra dicit quòd fit area trium colorum. Dico ſi cō ſeremus aream in ſe, & vt plurimum ſic, eſt ſimplicis coloris, o, dicit quòd eſt duorum colorum, o, dico, quòd illa apparentia nigri coloris in circunferentia non fit ex refractione luminis, ſed ex iuxta poſitione magis albi ad minus album, vt dixit ſupra hoc etiam patebit infra, quia ſemper dicit iris eſt trium colorū, poſtea interponit xantum colorem, quomodo ergo dicit, quòd eſt trium colorum, quia poſt addit quartum, o, dico, quòd intelligit quòd eſt trium colorum ex refractione luminis, ille uero xantus oritur ex iuxta poſitione duorum colorum, in contiguitate ipſorum. Quod dicimus quòd eſt area trium colorum, vt dicit ſeneca, dico quòd hoc raro accidit, & vt in pluribus area eſt ſimplicis coloris, quòd ſi aliquando contingat nubem denſam exiſtere ſub ſole, poteſt fieri area trium colorū, nec hoc negat Ari. imo concedit poſſe fieri, ſed raro, & hoc modo fuit area viſa Auguſto Vrbem Romæ ingrediente.

Ad tertium qua cauſa fulgidum viſum per nigrū apparet rubei coloris aut punicei, cum lumen ſit naturalis imago lucis, & naturalis imago nunq̄ cadit a ſui ſignificatione.

Dico ut dicit Alexander, ꝙ ſicut ex diuerſa mixtione colorum albi, & nigri generantur medij, & diuerſi colores ut iridis, ſic etiam ex diuerſa mixtione ſimilitudinum, & imaginum ipſorum fit apparitio colorum mediorum, ſicut ea vera mixtione colorum verorum fiunt vere medij colores, ſicut ēt ex mixtione ſimilitudinum ipſorum colorū repñtant̄, ſimilitudines mediorum colorum. Ita eſt in propoſito, quia commiſcetur imago lucis, quæ atteſtat̄ albedini, & fuligo quæ atteſtat nigredini ex horum mixtione in oculo, quo ad ſimulachra iſtorū colorū fit apparitio varij coloris medij, dices imago naturalis nō cadit a ſui ſignificatiōe, verū eſt ergo ſemꝑ imago lucis. ſ. lumē repñtat lucē, verū eſt, ſed aliqñ repñtat lucē clare ꝑ modū lucis aliqñ obſcure, cum ꝑmiſcetur alicui obſcuro, repñtat ipſam obſcure, & nō clare ſicut in caſu cū ꝑmiſcet̄ fuligini, cum vero nulli obſcuro ꝑmiſcetur lumen repñtat ipſam lucem ꝑ modū lucis, ſecunda differentia erat inter aream, & iridē, qa area ſemꝑ circa aſtrum, iris ex oppoſito, reddens cauſam dicit Ari, quia nubes. quæ debet reflectere radiū ad gñonem iridis, ſi eſſet ſub ſole, ſtatim conuerteret̄ in pluuiam, aut diſſolueretur a radiis ſolis, & ſic non refrangeret radios ſolis, nec fieret iris, eſt dubitatio primo qūo nube exiſtente ſub ſole illuſtrata radijs ſolis pōt conuerti in pluuiā, qa conuertit̄ nubes in pluuiā a frigido, ſed ſub radiis ſolis calefit, ergo. Ex alia parte, dicit ſi non conuertitur in pluuiam diſſoluitur a radiis ſolis, & ſic breue erit tps, in quo dēt conuerti in pluuiam ipſa nubes, & nondū conuertit̄ in quo tꝑe non fiet iris, ſed ſed in hoc breui tꝑe poterit fieri iris, qa cum ſtatim eſt nubes ſub ſole illuſtratur radiis ſolis, qa illuminatio fit ſtatim, ergo tūc fieret iris, qa pōt eo paruo tꝑe ēt nubem refrangere rad. ſolis, qa refractio fit ī inſtanti, ergo in hoc tꝑe, licet paruo pōt fieri iris, qūo ergo ſequitur, licet paruo tꝑe ibi poſsit eſſe nubes, ergo nō pōt gñari iris, videtur ergo ꝙ Ariſt. rō nulla ſit, immo oppoſitum probare potius videtur. q̄ ꝓpoſitum, qa ſi illa nubes pōt paruo tꝑe ꝑmanere, in hoc paruo tꝑe generabitur iris. Ad primum dico, ꝙ forte iſta nubes exiſtens ſub ſole ſtatim conuertetur in pluuiam ꝑ antiperiſtheſim, quia cum partes intrinſecę, illuſtrantur radiis ſolis caleſcunt, & ſic frigidatur nubes vnitur in partibus interioribus ſic vnite frigiditas cōuertit totam nubem, ſtatim in pluuiam. Ad ſecundum ꝙ breui tꝑe poterit generari iris, dico, ꝙ licet hoc breui tempore poſsit fieri iris, quia tamen pro generatione colorū iridis reqrit̄ maius tps q̄ ſit iſtud paruum tps, iō dicit Ar. ꝙ non ſit, non tñ negat Ari. ꝙ non poſsit aliquo modo fieri. Tertia dubitatio, quia declarans Ar. modū gñonis iridis, vt quæ fit a remis, & quę fit ab hōie ſpargente aquā exñte in ſole. Eſt dubitatatio non parua, qa cum aqua ſit corpus ſimplex, & elementum uniforme in ſui raritate, & denſitate, & Ari. dicat, ꝙ ideo iris eſt trium colorū, quia nubes, a qua refragitur eſt diſſimilis in partibus ſuis in raro, & denſo, cum ergo a qua ſit corpus ſimplex, & homogeneum quomodo ex aqua aſperſa poteſt gñari iris trium colorum. Dico, ut mihi uidetur, quòd iſta uarietas colorū fit in iride, quæ fit ex guttis aquæ ſparſæ, dico ꝙ fit ex diuerſis partibus aquę non diuerſis in ſubiecto in raro, & denſo, ſed ex diuerſa quantitate ipſius aquæ, defluit, quoad ſui partes, V. G. cum aqua defluit, a remis ſupereleuatis, quia ſui natura aqua eſt grauis, defluit, ergo a remis ſecundum figuram pyramidalem cuius baſis eſt, verſus aquam conus eſt verſus remos, & ſic cum deſcendit ſuper aſperſa in loco illuſtrato a ſole, & ſic in parte ſuperiori, quia eſt ut conus aquæ, quia ille locus habet minus aquæ, ideo minus reſiſtit penetrationi luminis, ideo lux ſolis ibi refracta repreſentatur per modum clarioris, & albedinis, & puniceum colorem repreſentat, in parte vero media, quia ibi magis eſt de aqua, magis impeditur repreſentatio ſolis lucis, ideo ibi repreſentatur per modum viridis in parte vero ultima q̄ ē ſicut baſis pyramidis ubi maiorem copiam aquæ, ibi magis reſiſtit repreſentationi

tioni lucis, ideo repreſentant per motum purpurei, etc.

Do uobis exẽplum, & ego pluries ſum expertus, accipiatis ciathum ſemiplenum aqua, & uergatis ipſum uerſus terram oblique, ita quòd in ſuperiori ipſius parte maior ſit portio, quàm in media, & iſtum in media maior, quàm in fundo, tunc ex oppoſito in loco aſpicietis iridem, trium colorum puniceum in ſuperiori parte, uiridem in media, purpureum in ultimam. Aliud exemplum ſi unquam uidiſtis uitrum obliquæ figuræ pyramidalis, ſi introſpiciatis, & ſitis ubi ſint arbores, arbores, & omnia uidentur nobis trium colorum, et hoc non eſt ex alio niſi ex diuerſa quantitate partium ipſius uitri, ubi enim magis acutus, minus reſiſtit, ideo clarior repreſentatur color, ſic de aliis partibus & cætera.

Quarta dubitatio pulchra in dicto tractatu de iride, quæ fit circa lucernam, & dicit quòd paſsio iſta tempore hiemis maxime apparet, & habentibus oculos humidos, quia habentibus oculos debiles refrangitur uiſualis radius, qui debilior, qui radius refractus repreſentat ei hunc colorem iridis circa lucernam, ſimplicis tamẽ coloris eſt dicit Ariſtoteles &c.

Eſt dubitatio multiplex circa nomen, cur Ariſtoteles appellat iſtam paſsionem iridem, cum nõ aſsimiletur iridi, ſed aerę tantum ex figura, quia iſta eſt perfecti circuli, & eſt ſimplicis coloris, & fit circa fulgidum &c.

Iris uero fit ex oppoſito ſolis nunquam perfecti circuli, nunquam circa fulgidum, ergo habet cõditiores aeræ, non iridis, ergo potius appellanda area, quàm iris &c.

Dico, ergo ad hoc reuera attendant ſimilitudo paſsionis, reuera iſta paſsio, potius area, quàm iris appellabitur, et ita appellat Seneca &c.

Et fortius addo, quia ſi iſta iris appellatur, quę fit circa lucernam, cur enim Ariſto. non appellat eam iridẽ paſsionem, quæ fit circa Solem, & Lunã, quæ eſt perfecti circuli, & ſimplicis coloris non appellat iridem, ſed arram. Dico ergo quòd forte Ariſt. appellat iſtàm paſsionem iridem ex communi modo loquendi, quia forte ita Græci cõſuerunt appellare iſtam paſsionem circa lucernam, iridem, ſi uero appellamus aream, erit contentio de nomine &c.

Quia dices, quare non appellat paſsionem, quæ fit circa Solem, & Lunam, quæ eſt perfecti circuli, & ſimplicis coloris non appellat eam iridem, ſed aream. Dico, quia ibi non ſunt diſtincti colores iridis, ſed confuſi, ſed iris debet habere tres colores diſtinctos, ſecũda dubitatio eſt, quia dicit apparet iſta paſsio magis habentibus oculos debiles, quibus facilius refrangitur radius uiſualis eſt dubitatio, quia a quocunque patitur uiſus imperfectus, ab eodem patitur perfectus, ſed ſi imperfectus uiſus poteſt pati ab iſta paſsione, & uidete ipſam, ergo a fortiori, & perfectus uiſus poterit pati ab iſta paſsione, & ab ea immutari &c.

Secundo & fortius dicit, quia dicit quòd radius uiſualis refrangitur reſpectu uiſus debilis, non ita reſpectu uiſus perfecti, ſed cum ſemper iſte radius uiſualis ſemper ſit ab eadem cauſa, ſcilicet a luce, ita ergo refrangitur, hoc lumen reſpectu uiſus perfecti, ut reſpectu uiſus imperfecti &c.

Ad primum quomodo iſta paſsio apprehendant habentes oculos debiles non ab habentibus perfectiſsimos oculos, cum a quocunque patitur uirtus imperfecta, ab eodem patiatur, & perfecta, uerũ eſt, quomodo ergo iſta paſsio apprehendetur a uiſu imperfecto, non a perfecto. Dico, quòd iſta paſsio non immutat uiſum, & ſenſum ipſum, quia eſt illuſio iſta paſsio, & ſenſus non patitur ab iſta paſsione, ſed a quo patitur? Dico, quòd a lumine ipſo patitur, & quia debilis eſt uiſus, ideo imperfecte ipſum apprehendit, et ſic decipitur, in qua deceptione, et fit iſta paſsio, uiſus uero perfectus clarius & diſtinctus uerius apprehẽdit lumẽ quàm imperfectus, et ſic nõ decipitur viſus ꝑfectus, ideo ei non fit iſta paſsio &c.

Ad ſecundum quomodo iſta refractio magis fit uiſui imperfecto, quàm uiſui perfecto, quia dicit Ariſtoteles quòd fit propter imperfectionẽ viſus, et cætera.

Dico, quòd Ariſtoteles nõ refert cauſam ueram, ſed cauſam ueram ſecundum perſpectiuos ſui temporis, quòd uiſio fit extramittendo, & de facto cauſa falſa eſt &c.

Sed dices, quæ ergo eſt uera cauſa huius apparentiæ, dico, uera cauſa eſt humiditas oculi interior, quia ubi maior humiditas oculi, tunicę oculi fiunt craſsiores, ideo cum lumen accedit ad illas tunicas interiores oculi refrangitur ad centrum oculi ubi fit uiſio, & ſic refractione fit iſta paſsio, & apparitio &c.

Sed dices, quare non dixiſti iſtam cauſam ſupra in apparentia ipſius Antipherõtis, ſed ſequutus es cauſam dictam ab Alexandro. Dico, quòd non ſum ſequutus iſtam cauſam, quia ſi fieret iſta paſsio ex iſta refractione, continue ergo in cataractis, uel ſuffuſionibus, ubi humor defluit a capite ad oculos continue ergo fieret iſta deceptio Antipherõtis ſcilicet continue illi patiẽtes cataractas viderẽt imaginem ſui ante ſe, quod non fit, ideo ſequutus ſum cauſam dictam ab Alexandro, & non iſtam cauſam &c.

EST tertia dubitatio difficiliſsima de iride, quæ fit circa lucernas hieme, cuius cauſam dicit Ariſtoteles refractionem luminis lucernæ ab aere circonſtante condenſato a frigiditate aeris, & flatu Auſtri etc.

Sed contra arguitur, primo quòd Ariſtoteles errat tum in cauſa, tum in loci aſsignatione.

In cauſa primo quòd cauſa huius paſsionis non ſit refractio luminis etc.

Secundo, quòd iſta paſsio non fit circa flammam ipſius lucernæ, arguitur de primo quòd illa nõ ſit cauſa, ꝙ. ſ. ſit aer circunſtans cõdẽſatus refrãgẽs lumẽ lucernæ cauſet iſtã paſsionẽ, cõtra, qa

ille aer caleſcit a lucerna, lucerna fit ergo facit leuis & reſoluit, ergo paruo tpe permaneret illa paſsio, & tamen videmus quòd longo tempore permanet, ergo non poteſt iſta eſſe cauſa. Tum quia ęſtate feruenti aere calidiſsimo exiſtente in camera ſi afferratur lumen accenſum, fit iris, ergo non cauſatur ex refractione luminis ab aere condenſato.

Poſtea, quia radius tranſit in cameram per rimã feneſtræ in ſpeculo oppoſito, fit huiuſmodi iris, & tamen hic non eſt aer condenſatus, ſed purus, nec eſt auſtralis conſtitutio, imo addo, ſi quis per eandem rimam aſpiciat aerem exteriorem, aſpicit huiuſmodi paſsionem, & iridem, tamen iſte aer non eſt condenſatus, ergo iſta cauſa data ab Ari. non eſt vera, errat etiam Ari. in loco huius paſsionis, qa nõ fit circa flammam, ſed in alio loco, primo quia ſi eſſet circa huiuſmodi flammam, ſequitur, quòd cum intenſius, ſit lumem prope flammam, ergo ibi etiam intenſior refractio eſſet, ergo intenſior repreſentatio, ergo iu repreſentabitur lux perfectius, ergo ſub colore magis accedente ad albedinem, ſed prope flammam repreſentatur color purpureus, & in medio uiridis, remote uero puniceus. ſed color purpureus magis eſt remotus a luce, quàm puniceus, ergo deberet ècontra repreſentari.

Tum ſecundo, quia ſi iſta paſsio ſit circa flammã lucernæ erit de ipſa, vt de area, ergo ſit circa fulgidum, ſed ita eſt de area, quòd ſi occultetur luna, per aliquod corpus interpoſitum, appareat tamen aer circunfuſus ipſi lunæ, apparebit nobis iſta paſsio, èccontra, ſi appareat luna nobis, & occultetur aer circunfuſus non ſit, nec apparet nobis iſta paſsio, ergo ita etiam eſſet de hac paſsione, circa flammam, ſed opoſitum accidit, quia apparente nobis flamma, & occultato aere circunfuſo flammæ, ut ſi aſpicitur flamma per rimã fit iſta paſsio, ergo non fit in aere circa flammam circunfuſo, èccontra vero ſi occultatã flamma, & appareat aer circunfuſus, non fit iſta paſſio, nec apparet, ergo non fit iſta paſsio circa flãmã, ergo iſta paſsio non eſt ſimilis areæ, ergo non fit circa huiuſmodi flammam, quia ſi eſſet circa flammam, eſſet ſicut area circa lucidum corpus.

Tertio dicunt, quia ſi iſta paſsio eſſet circa flammã, ſequitur quod occultata medietur ſuperiori flã. mæ, & medietur aeris circunfuſi, occultatur medietas huius paſsionis, & tamen adhuc tota apparet, ergo. Quarto quia iſta paſsio appareret longiſsimę figuræ ſicut lumen, quod eſt ob longę figurę, ſed eſt circularis figuræ, ergo non eſt circa flammam, ideo propter hęc argumenta Thimon, dicit Ar. fuiſſe parum diligentem in inquiſitione huius paſsionis, cãę, & loci, ſed dicit cauſa huius paſsionis non eſt lumẽ flammæ refractum ab aere circunfuſo, ſed dicit eſt lumen illud refractũ a circunferrentia foramis oculi, quod vocant foramen vuę, ſiue pupillę oculi ad Centrum ipſius attingens enim lumen, & radij flãmę huius ad circunferrentiã foraminis imę, vel pupillæ refrangit ad Centrum, & ſit iſta paſsio, ſcitis enim quòd foramen uveę, eſt per quod recipiuntur imagines rerum viſibilium in viſione ipſa.

Vnde dicit ipſe, ſicut foramen vueę, vel pupillę eſt circulare ita iſta paſsio eſt circularis, & ſicut in pupilla ſunt plures Tunicę, ideo plures fiunt refractiones, ideo apparet etiam iridis una interior alia exterior, ideo uerum dicit quòd maxime fit iſta paſsio habentibus oculos humidos, & expergefactis nouiter de ſomno, quia in humido oculorum iſtorum fit interior refractio luminis ualde oculis q̃ in aliorũ.

Quod ſi dicas vitellio x. ſuæ perſpicuæ lix. quæſtione couuenit cum Ar. hic de cauſa huius paſsionis. Poſtea eſt ratio, quia ſi non fiat ex refractione luminis ab aere condenſato, ita dicemus de area, q̃ fit circa lunam, & ſolem, quòd non ſit ex refractione luminis ſolis a nube, vel aere, ſed fieret ex refractione luminis ſolis, aut lunę in circunferrentia pupillæ ad centrm eius. Tertio ſequitur quòd viſus decipitur circa proprium ſenſibile optime ſe habẽte ſenſu, & debita diſtantia, & bene diſpoſito medio cuius oppoſitum, dicit Thomas, ſecundo de anima, quòd ſcilicet iſtis ſtantibus non decipitur ſenſus, ꝙ ſequatur, patet quia oppoſite ſe habens oculus, & in debita diſtantia a flamma, & medio etiam optime diſpoſito iudicat ibi eſſe iridẽ circa lucernam, cum tamen ibi non ſit, ergo decipitur etc.

Dicit iſte Thimon de Vitelióe, quòd accuſandus eſt, ut Ariſto. De ſecundo quòd dicemus de area, quæ fit circa ſolem etc. Dicit non poteſt hoc dici, ex diſsimilitudine, quia ita ſe habet area, ꝙ occultata luna, exiſtente nobis manifeſto aere circunfuſo, appa et area nobis, ſic non eſt ſic. Tum ẽt area occultato aere circũfuſo, fit iſta paſsio, ergo eſt diſſimil tudo. Ad tertium dicit.

Ad tertium dicit, ꝙ eſt error circa ſenſibile cõe, quia eſt circa locum, quia uiſus iudicat iſtas paſsiones circa flammam, cum ſit circa pupillam, & locus eſt ſenſibile commune etc. Etiam eſt indiſpoſitio medij ſcilicet partis oculi, quæ ſi ita non eſſet eſſet non oporteret etc. Iſtas dubitationes adducit contra Ar. iſte uir, & ſic deſerit ipſum etc. Sed quid dicendum ad defendendum Ariſ. ideo arguo contra iſtam opi. dupliciter, primo quia aer circunfuſus illę flammę tempore hyemis, auſtrali conſtitutione denſius eſt, ergo poteſt refrangere lumen, ergo poteſt refrangere lumen ad uiſum, ergo poteſt facere iſtam paſsionem quæ fit ex refractione luminis etc. Tum ſecundo, quia dicis quòd ideo apparet duplex iris una interior alia exterior, quia iſta refractio in circunferrentia foramine vue pupille eſt ſimplex, qa ibi ſunt multiplices tunicę ergo, contra quia ſequitur quòd ad minus debet fieri triplex iris, quia etc. Ibi ſunt tunicæ, ut dicit Gallenus ſexto de uſu par. cornea uuea aranea, ergo iuxta tres tunicas, tres irides deberent fieri, quia ergo cauſa, & locus quem aſsignatus eſt ab Ari. probabilis eſt, ideo poteſt defendi, ſed quæ ſit ueritas Deus ſcit, ideo defendendo Ariſto. ad primum cum dicimus Ariſto. non aſsignat cauſam perfectam huius paſsionis nego, probas primo, qa cum ex flamma lucernę aer. i. circunfuſus caleſcit ſtatim, & rareſcit ſtatim, ergo tollitur iſta paſsio etc. Dico quòd Ar. non dicit quòd a

ſolo

ſolo aere circunſtante condenſatio fiat iſta paſſio,
ſed etiam ex fuligine & ſumo lucernæ iſti circun-
ſtante fit iſta paſſio, cui dicimus, ergo ſtatim aer
circunſtans caleſcit, & rareſcit, concedo, ſed dico
quòd adhuc recte denſatur fuliginis circunfuſe,
quæ refrangit lumen ipſius lucernæ, & ſic oritur
iſta paſſie, &c. Quod dicimus in æſtate in camera
clauſa delata candela &c. dico quòd fit iſta refra-
ctio luminis ibi non ab aere condenſato, ſed a
caligine circunfuſa refrangente lumen ipſius lu-
cernæ licet ſit aer purus, & cōſtitutio calida etc.

Ad ſcđm, quia lumine ſolis tranſeunte ꝑ rimam
feneſtre clauſę in ſpeculo oppoſito apparet iris cir-
cunuicinis in ſpeculo oppoſito, & duplex iris, dico
ꝙ nō nego qn ēt ex alia cā poſſit fieri iris, q̄ ex cā
data ab Ar. ſed ſi ſit circa lucernas fit ex cā dicta, ab
Ar. tñ pt ēt ex alia cā fieri, ut ī caſu in quo dixiſti tu,
pt fieri ex alia cā q̄ ex aere circūſtante cōdenſato, à
fumo emanente, a lucerna etc. Quod dicis, ſi qs in
camera exiſtens aſpiciat ꝑ aliquā rimam, dico ꝙ tūc
fit iſta paſsio ex refractione luminis in circunferrē-
tia ipſius rimæ, qa lumen qđ ꝑtranſit ꝑ centrum ri-
mę permeat in anfractum, & ſic ibi nō fit iſta paſsio
ſed in circunferrentia ipſius rimę, veri accedunt ra-
dij unde refranguntur illi radij ad illā circunferren-
tiam, ex qua refractiōe ibi cauſať hmōi paſsio in iſta
iride etc. Quoad ſcđm, ꝙ iſta paſsio non fit circa flā
mam, qa ſi ſic cū ꝓpe flammam lumē ſit intenſius q̄
lōge a flamma, ergo fortius ibi refrangiť, ergo ꝑfe-
ctior debet ibi fieri repńtatio, verū eſt, ſed videmus
oppoſitum, qa ꝓpe flammam fit color purpureus,
longe vero a flamma color puniceus, ſed color pur-
pureus plus diſtat, a repńtatiōe ucrę flammę q̄ pu-
niceus etc. Dico in caſu ꝙ hic eſt deceptio, qa circa
iſtam flammam eſt duplex iris debet eſſe lumen exi-
guum, vñ debet diſtare hō niſi ꝑ duos, aut tres paſ-
ſus, ſi debet fieri iris, eſt ergo duplex iris vna quę
eſt in imo flammę, & iſta habet tres colores purpu-
reū puniceū, & viridē, & iſta nō gñant ex refractiōe
luminis, ſed ex diuerſitate ipſius ſubſtātię incenſæ, &
ſic pars lichinij incenſa, q̄ eſt quaſi in naturam car-
bonis reducta repńtat nobis colores purpureos, qa
eſt ignis in materia nigra, qa eſt ſicut carbo illa paſ-
ſio, pars vero ſuperior, qa ignitur fuligo, & fumus,
qa exhalat ex oleo inflammato, repńtať color viri-
dis tertio in ſuꝑiori loco magis videť purior eſt flā-
ma, & puriore eſt fumus inflāmatus fit vñ color pu-
niceus de iſta iride non loquitur Ar. etc. Alia eſt iris
de qua loquiť Ar. & de iſta dicta ꝓbat argumentum
ꝙ circa flammam eſt color purpureus dupliciter lo
co iridis puniceus deinde ſed de iſta non loquiť Ar.
Alia eſt iris, q̄ apparet ex refractione luminis circa
iſtā totam flammam gñatam in circulū, & de iſta lo
quitur Ar. & de iſta ut dicit Olimpiodorus, & videť
dicere Ar. eſt ſimplicis coloris non triplicis coloris
aliqñ apparent duo colores, & ille color eſt purpu-
reus maxime accedens ad nigredinem, non autem
eſt puniceus, nec viridis, ſed tantum purpureus, &
de iſta loquitur Ariſto. & ſic tuum argumentum eſt
nullum contra Ariſ. etc. Ad ſecundum, quod videtur
difficilius, qđ videtur difficile, cur ſi iſta paſsio fue-
rit fulgidum corpus, ſicut fit harea circa lunam, er-
go ita erit de iſta paſsione vt de harea, ergo ſequitur
quòd ſicut ſi occultatur luna nobis, apparet tamen
aer circunſtās lunę, apparebit iſta paſsio cōtra ſi oc
cultatur aer circunfuſus lunæ, & appareat corpus
lunæ non fit iſta paſsio, ergo ita debet fieri in iſta
paſsione, ſed oppoſitum fit, quia ſi aſpicimus flam-
mam per rimam feneſtræ, quæ ſit tanta pręter iſtam
flammam apparet nobis iſta paſsio, & tamen oc-
cultatur aer circunfuſus etc. Poſtea ſi occultatē flam
ma non fit iſta paſsio manifeſto aere circunfuſo, er-
go oppoſitum eſt de hac paſsione, & de harea etc.
Domini diu laboraui ut Ariſ. defenderem, non feci
iſtam experientiam, aquam dicit opi. ſi tamen ita ſit
ut dicit, dico quòd iſta eſt cauſa, quia cum dicimus
occultato corpore lunę manifeſto tamē aere circun
fuſo appareat iſta area, oppoſitum accidit in caſu
noſtro, dico ſi ita eſt ut dicimus iſta eſt cauſa, quia
cum occultatur flamma non apparet iſta paſsio, qa
lumen eius primarium occultatur, quod lumen exi-
guum eſt, quia debet eſſe lumen exiguum, ſi debet
fieri iſta paſsio, cum ergo ſit exiguum ſi occultatur
primarium lumen, quod eſt exiguum, non poterit
fieri refractio eius ad viſum, ſed debet fieri refractio
ſecundarij luminis, ſed iſtud tante exiguitatis quòd
eius refractio nulla fere erit nec faciet iſtam paſsio-
nem, quia ergo lumen circa quod debet iſta paſsio
fieri paruum habet eſſe, ſequitur quòd ſit paucę po-
tētię, ſi ergo eius flamma occultatur, occultatur
etiam lumen eius primarium, neceſſe eſt ergo ut fiat
iſta paſsio ut ſecundarium lumen refrangatur, ſed
tam modicę potentię erit iſtud ſecundarium lumen
ut eius refractio nulla ſit, & ſicut nō cauſabit iſtam
paſsionem, ſicut autem non occultetur flamma
tunc non occultatur primarium lumen, & ſic cum
iſtud ſit maioris potentię q̄ ſecūdarium poterit ſen
ſibiliter refrangi, ex qua refractione fiet iſta paſsio,
de lumine vero lunæ non ita eſt, quia licet occulte
tur corpus lunę vel ſolis, tamen adhuc poteſt iſta
paſsio fieri, quia licet eius corpore occultato
etiam primarium lumen occultetur, quia tam
eius lumen magnum eſt, & multæ potētiæ, ideo ſe
cundarium lumen eſt tantę potentiæ, quòd poteſt
refrangi ſenſibiliter ex cuius refractione poteſt cau
ſari iſta paſsio &c.

Quod dicimus tertio quòd occultata medieta-
te flammæ, & aere circunfuſo circa flammam occul
tabitur medietas huius paſsionis, & tamen oppoſitū
patet, dico ſicut dicam &c. quòd circa punctūm lu-
cens multiplicat lumen ſuum in aere circunquaq;
ſpherice, quia ideo pars flāmę non occulta mutipli-
cat circunquaq; lumen ſuum ſpherice, ideo circun-
quaq; ſpherice refrangit lumen ad uiſum, et ſic paſ-
ſio cauſatur ſpherica &c. Ad ultimum quòd non
apparebit perfecti circuli, ſed obliqui, ſicut eſt flā-
ma obliqua, dico reuera iſta paſsio, ut aduerti non
eſt perfecti circuli, licet potius figuræ oualis. & ob
lungæ, & ſic dico quòd paſsio non eſt perfecti cir-
culi reuera, tamen eſt perfecti circuli hoc, modo qa

clauditur hinc et utrinque et ſicut defendo Ar.etc.

Quod autē color etc. declarabat Ariſ. cauſam generationis iridis, nubes oppoſita ſoli, quæ proxime in aquā cōuerti debet oppoſita ipſi ſoli et uiſui etc. Tertio dedit differentiam inter hæream et iridem, reddens cauſam, quare iris ſit trium colorum, dixit quia fulgidum uiſum in nigro aut per nigrum apparet puniceum uel purpureum, ideo quia lux ſolis uidetur per nubem nigram, ideo quaſi admiſcetur ſecum, et ſic uidetur punicei coloris, et ſic dedit cauſas punicei coloris, ideo danda eſt cauſa aliorum colorum, dicit Ariſ. de primo dicit Ariſ. declarans cauſam aliorum colorum. ſ. purpurei, et uiridis, et vult reddere cauſam ordinis ipſorum dicit ergo repetamus ſuppoſitiones dictas, primo quòd fulgidum uiſum in nigro, aut per nigrum apparet purpurei coloris, dicit fulgidum uiſum in nigro uel per nigrum ut cum ſol uidetur de mane per uapores uidetur fulgidum per nigrum in nigro, ut cum flamma uidetur in fumo, quia admiſcetur flāma fumo, et uidetur punicei coloris, ex hac admixtione. n. flammæ cū fumo apparet puniceus color &c. ſed dices quod de aliis coloribus, dico, quòd alios colores intelligit Ariſ. ſub iſtis duobus quia ſicut fulgidum uiſum per nigrum aut in nigro facit purpureum, uel punicei, ita etiam facit uiride ſecundum maiorem, uel minorem nigredinem admixtam, ſi. n. uidetur fulgidum per multam nigredinē, uel in multa nigredine fit purpureus, ſi in medioeri fit uiridis, ſi in leui, et pauca nigredine fit puniceus color, et quia Ariſt. ſupra poſuit iſtam ſuppoſitionem, ideo tm̄ repetit ipſam hoc loco ſtudens breuitati, repetit autem ipſas quia faciunt ad propoſitum eius. Tertia ſuppō, eſt quia radius uiſualis, quo magis ꝓtenditur ab obiecto ad uiſum fit minor, quòd fiat minor dupliciter intelligitur uno mō minor ſecundū quantitatē, et ſic falſum ē quia fit continue maior, aliom modo minor ſecundum uirtutē, et ſic eſt uerum, quia continue fit debilior, et ſic continue fit minoris uirtutis, qa minus mouet uiſum, declarat, quia quæ a maiori diſtantia uidentur apparent nigra et. Tertia ſuppō nigrum eſt q̄dā ueluti priuatio exponit Gaietan. eſt ſicut priuatio. ſ. albi, quia xi. meth. ſp extremū imperfectius ratione perfecti habet rōnem priuationis, ſed nihil ad rem, aliter dicit Ale. & Olimp. nigrum eſt ſicut priuatio. ſ. uiſionis a ſe declarat Ariſ. quæ non perfecte attingimus, ſed deficimus in uidendo nigra apparent, et apprehenduntur, iō nigrum eſt priuatio uiſionis. ſ. perfectæ non omnino priuatio uiſionis, ſed perfectæ uiſionis, quia cū deficimus uidendo, quæ videntur apparent nigra, tū addit Ariſ. quòd harum ſuppōnū exacta inquiſitio ſpectat ad librū de ſenſu et ſenſili etc. non ad hunc locum, ideo accipiuntur iſtæ ſuppōnes ut ibi oſtenſæ hoc loco ſupponatur etc. ſed dices iſtę ſunt ſuppōnes perſpectiui potius quàm quod ſpectent ad librum de ſenſu, cur ergo non potius nos remittit Ariſ. ad perſpectiuos quàm ad naturalem et ad librum de ſenſu et ſenſili. etc. Dico quòd quatenus iſtæ ſuppōnes includunt lineam quæ eſt mathematici ſic ad perſpectiuum ſpectāt, quatenus vero includunt uiſualitatē ſunt ipſius naturalis ſciētiæ, et ſic quoad hoc remittit nos ad ſcientiam naturalis etc. His expeditis. ſ. ex his declarat ueritatē ſuppōnū, primo dicit, ſequitur primo quòd eadē eſt cauſa quare uiſa a longe ſic appareant nigra et appareant planiora. i. politiora, et ex hac cauſa quę vñr in ſpeculis apparent nigriora, ex eadem cauſa nubes uiſa in aqua uidetur nigrior quàm in ſeipſa, primo dicemus etiam in perſpectiua ipſa quæ uidētur minoris quātitatis, qa corpora a quadrata uidētur rotūda et aſpera corpora uidentur plana, et ſic concaua corpora uidētur plana pp longinquitatē, quia ita debilis eſt angulus, ꝓductus ab illis angulis ꝙ non perueniet ad uiſum, et ſi peruenerit non poteſt mutare ipſum, eadem cauſa quę uidentur in ſpeculo uidentur nigriora, quàm ſi recta uiſione uiderētur, eadem cauſa nubes uiſa in ſpeculo uidetur nigrior quàm ſi in ſeipſa uideretur, cā eſt quia cum videtur in ſpeculo, uidetur ſub longiori diſtantia, et longiori radio protenſo, ideo debiliori radio, ideo debiliter repreſentat, ideo apparent ſub colore magis declināte ab eius natura, ideo ſub colore nigro eadem cauſa ſuperficies aſpera uidetur plana, quia viſus ſub ob longum non uidet aſperitatem illam, ex eadem cauſa dicit Ariſ. quæ vñr in ſpeculis vidētur nigriora, quia quæ videtur in ſpeculis, duplici radio uidentur et recto, et refracto, et quia radius quàm protenditur in longius debilius fit debilis factus repreſentat debilius rē, ideo debilius imprimit in viſum et ex hac cauſa dicit perſpectiuus obſcura eſt memoria vniuſcuiuſq; noſtri in nobis, quia videtur in ſpeculo radio refracto, & debili, iō et ex hac cā nubes videntur nigriores in ſpeculo, quàm ſi in ſeipſis uiderentur &c. quia uidentur radio in lōgū pro radio &c. ſecundo ſequitur dicit Ari. quòd nubes alba proxima ſoli ſi in ſeipſa aſpiciatur apparet alba, ſi in ſpeculo uidetur nigra, cā dicta eſt quia ſi in ſe ipſa uidetur, uideretur radio recto, & ſic apparet alba, ſi vero videtur in aqua videtur nigra, qa videtur longiori radio producto q. d. Olimp. fingamus tria latera trianguli quorum unus ſit & nube ad aquā, & alter ab aqua adviſum alter a viſu ad nubē, & qa ſcimus ex euclide cuuslibet terciculi duo latera maiora ſunt quàm tertius ſolus, ideo ſi uidetur nubes duplici latere. ſ. a nube ad aquā & ab aqua ad uiſum uidetur lōgiori radio quàm uidetur, tm̄ latere ab oculo ad nubē &c. tertiū quod ſequitur eſt iſtud, quia ea q̄ vñr reflexa ſi fuerint alba minus alba apparēt, ſi ſint nigra apparēt magis nigra, qa iſta viſio fit duplici radio recto, & incidēti, iō debiliori radio, iō debilius repſētat rē ipſa iſte ſunt ſuppōnes Ar. deīde aggreditur ꝓpoſitū etc. *differt aūt nil ꝙ* videt exponit Gaie. nulla ē differētia ſi dicamus quòd viſio fit extra mittendo & ſi fiat intus ſuſcipiendo ſicut eſt ueritas ſecundum Ariſ. ſed hoc nihil ad rationem, quia Ariſ. ſemper hic inſequitur genus opi. mathematicorum ſui temporis, quia viſio fit extra mittendo, quia hoc in libro de

ſenſu

ſenſu & ſenſuali debet declarari &c.ideo Alexan.& Olimp.dicunt differt nihil permutari viſus & res uiſa.i.uel permutetur uiſus ,uel radius uiſualis , aut res quæ uidetur nulla eſt differentia in viſione ipſa ,ſenſus eſt, ſi uidemus rem aliquando in longa diſtantia viſione recta , & iterũ uidemus rem ipſam in breui diſtantia radio tamen uiſuali longius,ꝑtenſo idem erit, dicitur res uideri in pauca diſtantia, ſed radio uiſuali longius protracto cum res uidetur radio refracto,quia radius,ꝓtẽditur primo a re ipſa ad ſpecula poſtea a ſpeculo ad uiſum ipſum protẽditur ergo ad rad.uiſualẽ ad longiorem diſtantiam ſed res ſit in pauca diſtantia,ideo ſiue res ſit in longa diſtantia & uideamus radio recto & ſit in pauca diſtãtia & ꝓtẽdatur radius i lõgũ idẽ erit quare etc.

Quæ quidem igitur Ariſt. nunc reddit cauſam horum colorum & aduertatis,quia Ariſ non caret calũnia dicit primo ex his ſuppoſitis declaremus colores iridis,primo dicit triplex ex color iridis a loquitur de iride interiori primo eius circũferẽtia eſt punicei coloris ſicut crocei,ſecunda uiridis tertia purpurei aut rubri coloris , tres ergo ſunt eius colores , quæ cauſa horum colorum , & ordinis eorum colorum?quia iſte ordo non permutatur dicit Ari. ordinem horum colorum & ordinis eſt eadem cauſa debilitas uiſus ſ. in firmatione & debilitate,ideo. n. apparet iſta uarietas colorum et iſte ordo,exemplum dixitq; ita maxima circunferentia eſt puni.ei coloris ſcđa uiridis,puniceus maxime accedit ad hũc poſtea uiridis,tertio loco rubeus , ſed dicit Ariſ. ideo ſuprema et maxima circunferentia eſt punicea,quia radius uiſu.lis ibi refractus ẽ fortior quàm qui refrangitur in ſecunda circunferentia,et ille qui refrangitur in ſecunda circunferentia eſt fortior quàm ille qui refrangitur in tertia. Dicamus ulterius lumen ſolum.qui refrangitur in ſuprema circunferentia nubis eſt fortius quàm qui in ſecunda & qui in ſecũda fortius quàm qui in tertia,& reddit cauſam Ariſ.quia dicit ſuprema circunferentia eſt omnium maxima, ideo plus luminis recipit a ſole,ideo fortius refrangit,quia plus luminis refrangit,et quia prima maior eſt luminis refractio,ideo magis accedit illa refractio ad lucem ipſam repręſentandam, ideo fit coloris punicei,quia proxime eſt ad ipſam lucem,& perfectius repreſentat lu.em ſolis,ſi perfectius, ergo ſub colore perfectiori magis ad albedinem accedente qui color eſt puniceus,ſecundavero circũferentia degenerat magis a luce ipſa, quia ſecundę non eſt tãta quantitas luminis ſicut in ſuprema, nec eſt tanta refractio luminis ſicut inprima,quare hoc,eſt quia illa circunferẽtia eſt minor ideo ſecũdę eſt minus lumen , iõ minor refractio , ideo ibi lumen repreſentat lucem non per modũ lucis nec coloris albi,ſed degenerat & ſicut fit uiride,tertia iterum circunferentia, qa minor eſt,ideo ibi minor fit refractio , ex debiliori lumine ibi exiſtẽte ideo repręſentatur adhuc ꝑ modum coloris magis recedentis ab ipſa luce,et eſt color purpureus ſeu ruber,&c.

Tertio dicit Ariſ.in iride non ſunt plures colores quàm iſti 3.& dat duplicẽ cauſam primo ratione,ſecundo ſenſu,ratione,quia ut dictum eſt primo cęli numerus ternarius perfectus eſt, qui conuenit pluribus rebus naturalibus,ita etiam conuenit coloribus iridis,ſed iſta nõ eſt ratio demõſtratiua, ſed potius rethorica, ideo ultra perfectionem ternarii numeri affert aliud,ideo ſecundo quia dicit non uidemus permutationem iridis in alium colorem ſenſibilem,ideo dicimus quòd tantum ſunt tres colores iridis nõ ampliusquia non uidemus permutationẽ iridis ſenſibilẽ in alios colores, tertio dicit non tm̃ ſimplex iris eſt trium colorum,ſed etiam geminata iris eſt 3.colorum, et eorundem colorum,ſed diuerſo ordine,et hoc aduertendum eſt,quo ſunt diuerſo mõ ſe habẽtes iſti colores , quia in interiori iride quæ continet,pars infima eſt rubei coloris, ſecunda uiridis, ultima & maxima eſt punicei coloris in exteriori iride minor circunferentia eſt punicei coloris,ſecunda eſt etiàm uiridis ut eſt in interiori,maxima circunferentia eſt rubei coloris , et ſic oppoſito modo ſe habent iſti colores extremi.ſ.in utraque iride, quia ille color qui erat puniceus in infima parte interioris iridis eſt rubei in exteriori iride &c. dicit ergo Ariſ.iſtæ irides conueniunt in coloribus , ſed differunt in ordine colorũ iſtorum, ſed hic laboramus in inueniendo cauſam huius et Ari.hic tangit cauſam horũ colorũ ex ſitu , non amplius ex debilitate, niſi ſicut ſupra fecit cũ dixit quòd maxima circunferentia eſt punicei coloris et eſt maxima et ideo maior eſt refractio luminis,quare ergo nõ eſt ẽt iſta cauſa in iride exteriori, cũ ẽt eius exterior peripheria ſit maxima , ergo maior luminis refractio,ergo debet eſſe puniceus ſicut in interiori iride,nã Ariſ.dicit ꝙ ſe habẽt oppoſito modo,ſed uariat Ari. cãs horũ colorũ in interiori,et exteriori iride,tunc quaſi recapitulat, & dicit,ſi uera ſunt dicta.ſ.ſi vera ſunt ſuprius dicta verũ eſt ẽt quod dixit de cã, et ordine horum colorũ.ſ.debilitatis et fortitudo uiſus.i.radii uiſualis,et ita neceſſe etiam eſt iridem tricolorem eſſe.

Quia dixit Ariſ.ꝙ tm̃ tres ſunt colores in iride, qa aũt ſenſus huic cõtradicit uidemus n.iter puniceũ et uiridẽ xanthũ colorẽ flauũ,ſiue ruffum,ſiue citrinũ,ergo uidetur quòd iris ſit quadruplicis coloris, non triplicis eſt ergo iſtã quaſi dubiũ Ar.in te.ideo Ariſ.vult iſti reſpondere , et dare cãm huius xãthi coloris, dicens cum dixit quòd tm̃ tres ſunt colores in iride intelligimus de coloribus qui fiunt ex refractione luminis ad nubem , cum dicis uidetur quartus color.ſ.xanthus inter uiridem,et puniceũ, dicit Ariſ.iſte non cauſatur ex refractione luminis a nube ad uiſum,et ideo non ponitur iſte color in numerum , et ſicut tm̃ ſunt tres colores , ſed dices quo generatur iſte quartus color , gñatur ex iuxta poſitione coloris uiridis,et punicei,ſi.n.accipiatur pars coloris punicei quæ iuxta ponitur colori uiridi illa apparet xanthi coloris , et ſicut non fit iſta apparitio quarti coloris ex reflexione luminis, ſed ex iuxta põne duorũ ꝙ ita fit dicit Ariſ.*eſt aũt et xãthus* , quare ita ẽ dicit Ari.qa magis albus minus

albo iuxta ponitur ſemper albus apparet,quia ergo color puniceus cōparatus uiridi,ſe habet vt magis albus ad minus album iō ps illa punicei coloris cui iuxta ponitur color uiridis apparet magis alba illa pars propter appoſitionē eius iuxta minus albus.ſ.iuxta uiridem qui eſt ut minus albus ad magis album reſpectu punicei, ideo cum ei iuxta ponitur faciat ipſum apparere magis album, & ſic cauſatur iſta apparitio quòd.ſ. illa pars punicei iuxta poſita ipſi viridi apparet xanthus perflaui coloris uel ruffi qui color eſt magis ad albedinem accedens quàm ſit puniceus,& ex hoc ſequitur quod magis album minus albo iuxta ponitur apparet albius,quia contrarium contrario propalatur ,& ſic in interno primę zonæ quæ eſt punicea,& ſecundę quæ eſt viridis apparet quartus color .ſ. xanthus color a quinto , ex iuxta poſitione illorum duorū colorm &c.

Signum autem huius quia Ariſt. dixit quòd iſte color xanthus non fit reflexione luminis ſolis , ſed ex iuxta poſitione duorū colorum vult quinto declarare , ita eſſe multis ex is quòd ſepæ ex iuxta poſitione duorū colorum apparet tertius color ab illis iuxta poſitis , primum exemplum aſsignat , & dicit quod ſi fiat iris maxime pura in nube denſiſsima ſuprema eius circūferentia,q̄ debet eē punicea nō ē punicea, & xantha ē ruffa, q̄ cauſa huius dicit Ariſt.quia illa zona,quæ debet eſſe punicea , quia illa nubes eſt maxime nigra , ideo magis eſt nigra quàm color puniceus, & ſicut color puniceus reſpectu eius ſe habet ut magis albus , cuius ergo iuxta ponitur nubi iſte color apparet nō puniceus, ſed xanthus perflauus,quare hoc quia magis albus iuxta minus album apparet albius,ſed magis albus color quàm ſit puniceus eſt xanthus , ergo illa zona apparet,quę debet eſſe punicea comparata nubi nigerrimæ ſi debet apparere albior apparet xantha dicit ſi ex nube denſata & nigerrima generetur maxime pura iris intelligit Alexander maxime pura iris quæ tantum habet tres colores cuius & amplius habet,4.7.colores,xāthus.ſ.quia illa ſuprema zona non eſt amplius punicea , ſed xantha, ideo non eſt ex eius iuxta poſitione cum uiridi , quartus color,ideo ſunt tantum tres colores . Alii intelligunt quòd fit maxime pura iris,quia colores qui in ipſa ſunt, ſunt maxime diſtincti & clari,quicquid ſit intelligit Ariſ.quòd ex nube nigra fit zona xantha,quæ debet eſſe punicea &c.

Sed quia dixit quòd xanthus color eſt medium inter viridem & puniceū , quomodo eſt hoc uerū imo puniceus eſt magis medium inter viridem, & xanthum,quia cum recedimus ab albedine, primo occurrimus xantho colori ſecundo puniceo , tertio viridi,quarto vt dicet Ariſ.in puniceus mediat inter xanthum & viridem, dicamus quòd intelligere poteſt quod xanthus color ſit mediū dupliciter inter viridem & puniceum vnomodo ſecūdū quòd ſit medium ſecundum naturam , & tranſitus ab albedine ad nigredinem , & hoc nō eſt verum quòd xāthus ſit medium, quia reuera puniceus color eſt medius inter xanthum & uiridem,alius eſt ordo ſecundum ſenſum , & hoc intelligit Ariſ.quòd xanthus eſt medium inter viridem,et puniceum quia.ſ. apparet inter puniceum & viridem, & ſicut eſt medius inter iſtos , quia inter ipſos apparet, eſtque medius apparitione &c.

Propter nigredinem eius in circuitu nubis, aliqui exponunt id eſt propter magnitudinem totius nubis ex qua generatur iris trium colorum, iſta enim nubes nigerrima eſt tota, ſed non eſt uerū hoc iudicio meo,quia ſicut ex magnitudine huius nubis , prima pars eius quæ debet apparere punicea non apparet punicea, ſed declinat ad albedinem,& ad colorem album, ita zona quæ debet eſſe viridis non apparet viridis,ſi intelligeret totam nubem eſſe nigerrimam,ſed apparet coloris magis declinatis ad albedinem eodem modo dico de tertia zona, ideo poteſt aliter intelligi propter ea, quæ in circulo nubes quòd .ſ. ſi nubes ex qua generatur iris ſit in extranea eius circūferentia quam ponit eſſe nigerrimam ſit nigerrima variatur color qui debet ibi apparere & magis declinat ad albedinem non variat autem alias partes nubis Ariſ. ſed tantum extremam eius circunferentiam, &c. Secūdum ſignum dicit Ariſ.quia euaneſcente iride nobis propinquiori,et quomodo euaneſcit iris nobis proxima,euaneſcit a radiis Solis,cum nubes calefit & diſſoluitur prope nobis id eſt prope terram accedens vt .n. eius eſſet conſpectior quòd mutatio colorum,ideo accipit ipſam prope terram euaneſcentem,ſi hoc mō dicit Ari.euaneſcet nubes,& iris,videbimus quòd prima eius circunferentia quę erat punicea permutabitur in xanthum ex xantha in albam , quia ita permutatur quia dicit cum euaneſcit iris permutatur ex magis albo ad minus album , ideo illa circunferentia apparet non puniceaſ,ed xantha,iterum permutatur in album, quia ibi comparabimus puniceum colorem illius zonæ minus albæ,quia comparabimus ipſum reliquis coloribus aliarum zonarum , quæ ſunt minus albæ, & magis albæ &c.

Tertium ſuppoſitum dicit Ariſ.de iride lunari dicit ſi accipiatur iris facta in nocte, omnes colores eius magis declinant ad albedinem quàm colores iridis ſolaris, quia iam ex cauſa dicta,quia magis album iuxta ſitum minus albo apparet albius , et ideo quia illa nubes de nocte eſt maxime denſa ꝑ maxime nigra,quare maxime denſa, quia maxime frigiditate noctis condenſatur , ideo maxime nigra, ideo color eius comparantur ad ipſam ut magis album minus albo, ideo apparebunt magis accedentes iſti colores ad albedinem quàm colores iridis,quæ fit circa ſolem, quia nubes quæ fit circa ſolem non eſt tantum denſa, nec ita nigra,iō eius colores ei comparati non ita comparantur ut magis albū ad minus album ex alio videretur illi colores magis albi propter nigredinem noctis ideo ſi comparentur ei comparabuntur ut magis albū minus albo,ſed magis album comparatum minus albo apparet albius, ideo iſti colores apparebunt al

biores

biores tum propter nigredinem nubis, tum etiam propter nigredinem ipſius noctis. Ponit quartum ſignum Ariſtoteles ſi accipiamus flores diuerſorũ colorũ,& iuxta inuicem ponantur, iſti apparẽt diuerſi colores quintũ ſignũ alterius purpureus color ſi competit ueſtimentis diuerſorum colorum apparet alterius, & coloris. Imo dicit ſi purpureus aſpiciatur in alio, & alio aere apparet alterius & alterius dicit Olimpio. iſti qui volunt gemas uẽdere ducunt nos in aere obſcuro ut decipiamur in coloribus ſexto dicit.i.ibi q contexunt flores in noctelumine lucernæ fatentur ſepæ fuiſſe deceptos & accepiſſe vnum colorem pro alio dupliciter expoſuimus hoc aliquid exponunt illi qui in nocte contexunt uarios colores ideſt qui contexunt coronas ex uariis coloribus ut uarijs floribus exponit Olimpio. quòd Ariſto. intitullauit illos, qui cõtexunt diuerſos colores non reuerra coronas, ſed veſtes diuerſorum colorum, quia contexunt aliquando pannos & ueſtes diuerſorũ colorum, ita quòd dicat Ariſto. ſi mulieres in nocte contexunt veſtes diuerſorum colorum, ſepæ in die fatentur ſe fuiſſe deceptas & accepiſſe unũ colorem pro alio, ex quo dicit Ariſto. ſequenti, & ſic colligit propoſitum quòd xanthus color quantitati ex iuxta poſitione duorum colorum ſcilicet viridis, & punicei, non autem fit apparitio huius coloris ex refractione luminis, ſed ex iſta iuxta poſitione duorum colorum, & dedimus plura extra etc.

Dupla autem, & obſcurior & poſt quàm Ariſt. egit de q̃ſtione ſimplicis iridis, & qui ſunt colores eius, & quæ materiæ quæ ratio ordinis tranſit ad cauſas multitudinis iridis, & quot numero poſsint apparere, & duo theoremata proponit primũ multiplicatio Iridis, una fit cõtinens, & exterior alia cõtenta interior, exterior dicit exterior eſt obſcurior coloribus, & contrario modo ſe habentibus cum coloribus iridis interioris, & eſt dupla exponunt latini eſt dupla ſcilicet magnitudine ad interiorem, & dictum hoc declarant perſpectiui ex aſtrolabio, primo enim reſpondent quòd interior eſt dupla ipſi hareæ, quia ſemidimater iridis interioris eſt ſicut xxi. graduum ſemidiameter Areæ eſt ut xi. Ideo ſemidiater interioris iridis eſt minor ſemidiameter uero iridis exterioris eſt duplus ſemidimeter iridis interioris, q dico de ſemidiametro intelligatis de tota diametro, & ſicut dicũt iſti ẽ ſenſus a Ari. q exterior iris eſt dupla magitudine interiori, & ſed hoc quod dicũt eſt difficile iudicari, & uerificari an ſcilicet diameter unius ſit dupla diametro exteriori, & reuera p̃t ſi ſit dupla diameter diametro iridis eſſet pluſquam dupla, qui eſſet quadrupla, quia in propoſitione ſecundi Euclidis dicit ꝓportio duplicata diametri dat quadruplicẽ proportionẽ circuli q̃uo iõ Ariſ. ſimplicius loquitur, & intelligit, quòd dupla eſt iris, id eſt, eſt geminata, & duplicata, quòd patet ex uerbo greco, eſt ergo ſenſus, dupla eſt ideſt geminata ſcilicet iris, una ſit interior alia exterior habent autem utra quę eoſdem colores, ſed dupliciter differunt, quia colores exteriores habet obſcuriores quã interiores, & minus ſunt diſtincti, ſecundo ſunt contrarij in ſitu, quia maxima circunferẽtia iridis interioris erat puniceа, ſecunda iridis infima purpurea, ſed duo extremi colores ꝑmutãtur in exteriori iride maxima zona ẽ rubei coloris ſicut in interiori erat punicea minima uero zona eſt punicei coloris in interiori uero, ẽ purpurei coloris, media uero zona, eſt in vtraque uiridis, ideo colores idem ſunt, ſed contrario ordine in extremis zonis.

Vult Ari. dare cauſam horum theorematũ primo dicit quòd utriuſque eſt eadem cauſa ſcilicet ex debilitate luminis reflexi, quia iſti colores generãtur ex refractione luminis reflexi ſolis a nube ad uiſum, ſed quando ex debilitate luminis hoc fit õ dicit ſicut quę uidemus a longa diſtitantia, quòd ſi recto videatur radio debiliter tamen videntur ita etiã quæ uidẽtur a maiori diſtantia radio refracto uidẽtur debiliter quare hoc dicit Ariſto. cum exterior iris quæ continẽs maior eſt ergo magis diſtat a uiſu quàm interior ergo cum illa ſit magis longinqua ideo debilibus reflectit lumem quàm interior ſi debilius reflectit, ergo debilius repræſentat, quia illa nubes longinque diſtat a nobis ideo cum reflectitur Rad. eius a longinquiore diſtantia reflectit ergo debilius, et ſic debilius repreſentat lumem ipſius illo refracto.

Cauſam ſecundi theorematis dicit Ariſto. quia colores ſunt contrario ordine, & Ariſtote. licet maximas difficultates dixit enim quòd in interiori iride ideo ſuprema circunferẽtia apparet punicei, media uiridis, quia ſuprema circunferentia eſt maior ideo plus recipit luminis, et ideo fit maior refractio luminis, et ſicut perfectius repreſentat lucem, ideo ſub colore magis accedente ad lucem ideo ſub colore puniceo itam de alijs ſubſequenter iſta fuit rõ ordinis colorum in interiori iride in exteriori uero aliam aſsignat cauſam, non aſsignat amplius magnitudinem zonarum, ſed poſitionẽ, et ſitũ, quia minor circunferẽtia exterioris iridis eſt nobis propinquior quàm media, ergo refractio maior luminis ſit nobis ideo ibi repreſentatur lux perfectius uero ſub colore puniceo in media vero, quia longinquior a nobis quàm infima ideo debilior ibi fit refractio ideo repreſentatur color debilior ibi ideo ſub color uiridi ita in tertia quia magis diſtat fit debilior refractio, ideo lumem repreſentatur debilius magis, ideo ſub colore purpureo, et ſicut aſsignat poſitiones, et cauſas horũ colorum, ſupra vero aſsingnauit magnitudinem zonarum, et ex eadem ergo cauſa exterioris iridis ſunt obſcuriores, et ſe habent econtrario ordine, ſecundum theoremata in quo fere omnes quàm dicunt Ariſtote. dixit quòd, et iris põt apparere, et duplicata dicit Ariſto. tantum duę irides ſimiliter poſſunt apparere ſed ſimul nõ puſſunt apparere, probat Ariſto. a ſigno, quia ex quo exterior iris, quæ eſt ſecunda, quare dicit ſecunda dicemus, quia, ergo exterior iris quæ dicitur ſecunda quadrati accedens prime hęc obſcuros colores ad

eo ꝙ vix deteguntur nobis, ſi ergo fiat tertia iris illa adeo erit debilis, et tenuis, ꝙ impoſsibile erit a nobis proſpici propter debilem refractionē ipſius luminis, ideo tertia iris impoſsibilis eſt omnino dicit Ariſt.& tunc Ariſt .declarat in figura pingua mus enim inquit hic duas irides interior ſit . A. exterior.B.puniceus color.C.uiridis.D.purpureus. E.exāthus.F.& ſic ponitur depicta,& ſicut poſſumus aſpicere exteriorem colorum poſitionem etc.

Dubitat Alex.& bene, et Auer. & Olimp. ſumunt ab Alex.& ſunt hic examinandæ multæ dubitationes, quia poſtea ſequitur figura de iride, quod cap.longum eſt,& difficillimū, prima eſt dubitatio,quia dixit Ariſto.maxima circunferētia interioris,eſt punicea circūferētia nōminus exterioris eſt punicea,quare,ergo medium ſpatium inter iſtas duas circunferētias inter maiorem inter ,& minorem exterioris,non eſt punicei coloris, quia reuera non eſt punicei coloris,& ille duę extremæ zonę ſunt punicei color,cur ergo, & ſpatium illud inter illas,& non ſolum inter zonas ſed etiam inter irides ambas non eſt punicei coloris etc.

Et quia Ariſto. dixit, quòd minima zona exterioris eſt purpurea,quia nobis propinquior, cum ergo pars nubis mixta inter ipſum, & maximam zonam interioris ſit nobis propinquior quàm illa zona,ergo a fortiori illud ſpatium debet apparere punicei coloris, patet confirmatur, quia ſi maxima interioris zona,& minima exterioris,eſt punicei coloris,quare ergo hoc medium ſpatium non ē punicei coloris,& aduerſitate vt intelligatis Ale. quia multi decipiuntur,& non intellexerūt ipſum, dicit Ale.qđ illud ſpatiū nō eſt punicei coloris,ſed coloris albi,quare hoc dicit Alex.quia nō ex omni puncto ſpeciali refrangitur lumen ad uiſum,ſed ex determinato puncto tantum ſpeciali refrangitur lumem ad ipſum uiſum etc.u. g.ſi ſit obiectum ibi, & ibi ſpeculum non ex omni puncto ſpeciali fit refractio obiecti ad uiſū, ſed ex determinato pūcto &c. arguunt iſti, qui nō intelligunt Alex. ſi in maxima zona interioris iridis,& minima exterioris fit refractio, quare non etiam in medio ſpatio o ymaginatur Alex.& in hoc ꝑturbabitur Auer. cū enim dixi quod imago lucis ideſt radij uiſualis habet duas partes unus eſt radius ꝑpendicularis q dicitur magis fortis,qui nō refrāgitur,alij ſunt radij laterales,qui refrangūtur, ideo debetis ymaginari,quòd omnino iſtam mediam partē nubis inter utranque zonā ꝑuenit radius perpēdicularis lucis, qui ſui fractione penetrat interque non refrangūtur, radij vero alij laterales,qui perueniunt ad extremas partes, & perueniunt ad illas, & zonas refranguntur, ſicut ex iſta refractione fit iſta poſitio in zonis ipſarū iridū in iſto uero medio ſpatio,quia pertrāſit radius perpendicularis, qui non refrangitur iō ibi repreſentatur lux perfectius per modū coloris albi,quòd maxime accedit ad lucem , et alij alias cauſas aſsignant,ſed iſta eſt cauſa Alex.et iſtam accepit Olimp.et Auer.et ex iſta uerificant colorum poſitionem in utraque iride, et non ex cauſa quam dicit Ariſtote.etc.

Aliam dubitatio eſt,quia Ariſto.dixit,quòd colores iridis non poteſt perfecte pictor pingere,ſecūdo dicit quòd color puniceus eſt perfectiſsimus oīum poſt exāthum,poſt puniceum eſt uiride,poſt uiride eſt purpureum Ariſto. ſumpſit ſine probatione omnia iſta dicta ideo dicit Ari. ꝙ Ariſtote. omittit nobis hoc tanquam manifeſtum,quia colores quos uidemus inviride ſunt ueri,et ſimplices in natura enim eſt color puniceus ſicut color cinabrij, color uiridis ſicut color florum porri,eſt. n. ille color intenſiſsime uiridis,purpureus vero color ſicut color fructuum palmæ immaturæ, ſed pictores non poſſunt accipere ſimplices colores, ſed vbi ergo accipiunt fuſcum colorem, et purpureum,et miſcendo faciunt puniceum,ex ceruleo,et fuſco faciunt uiride,purpureū faciunt ex mixtionē punicei,et cerulei,quare pictor non poteſt iſtos colores imitari , et uere fingere, cum non poſsit accipere ſimplices colores cum accipiat mixtos , ideo Ariſto.non probauit hoc,ſed omiſit ut per ſe manifeſtum etc.

Quo ad ſecundum quia dices quòd ſumit quòd color puniceus maxime accedit ad albedinem poſt viride,dicit Alex dupliciter hoc patet quia ex artificiali mixtura,quia color puniceus reſultat ex fuſco & purpureo,ſed fuſcus color maxime accedit ad lumen,maxime vero purpureus facit puniceū viridē ex ceruleo & fuſco,fuſcus color maxime accedi ad albedinē, ſed ibi eſt ceruleus qui maxime recedit , & magis q̄ purpureus qui ingreditur mixtionē punicei,iō puniceus magis accedit,purpureus vero fit ex mixtione cerulei, & punicei, ſed color ceruleus maxime recedit ab albedine quàm fuſcus,qui ingreditur mixtionem aliorum colorum,ex alio patet ēt cum enim quis fixe intuetur lucē ſolis maxime cōmuentibus oculis , quia in iſto remanet ſimulachrum lucis ſolis in oculo , hoc ſimulachrum aliquantulum repreſentat lucem ſolis mox puniceum colorem,mox viride mox purpureū & tandē euaneſcit,ideo prius a luce accedit ad puniceum,tanquā a minus recedente a natura lucis & ſic gradatim & cætera.

Sed dices quomodo fit tota colorum uiſio,cum tantum ſit vnum impreſsum viſui.ſ.lux ipſa ſolis. Credo quòd hoc ſit , quia impreſſum fuit oculis a luce ſolis eſt lumen , quia alias dixi,& verum eſt quòd lumen eſt ymago lucis, & lumen primarium repreſentat lucem ſecundariam,lumen primarium lumen repreſentat &c.

Cum ergo fuerit impreſſum lumen oculo recedente luce,quia ſenſus exterior non eſt ſeruatiuus ſimulachrorum ideo euaneſcit illa impreſsio,ideo cum euaneſcit,remittitur,& ſic fit puniceum ſecundo viride,tertio purpureum .

Tertia dubitatio eſt in verbis Ari.dubitat Auer. contra Ariſ,quia zona interioris iridis eſt punicea, quia maxima zona exterioris iridis eſt punicea, quia minime diſtat a nobis,ideo fortior fit refractio dicit Ariſtote. ipſe, dubitat ergo quia Auer.

reprehendit

reprehendit Ariſto.hic quia aliam cauſam aſsignat colorum,in interiori,aliam in exteriori dicit ergo aſsignat Ariſ.cauſam ordinis colorum in interiori quòd ſuprema zona eſt punicea,ſecunda uiridis ex magnitudine partium,ideo zona interior eſt punicea,quia maior fit refractio, ideo perfectius repsẽtatur lux in ipſa ſicut de aliis &c. In exteriori vero iride aſsignat cauſam ordinis colorũ non iſtam cauſam , quia ſi iſta eſſet cauſa,ſuprema zona eſſet punicea , quia omnium maxima,ſed aliam cauſam aſsignat diſtantiam, & poſitionem nubis, quia.ſ. ꝓpinquior nobis eſt infima zona exterioris iridis quàm media,& media quàm exterior,&c. & ideo quia ꝓpinquior,ideo perfectior fit refractio luminis,ideo perfectius repſentatur ibi lux, eſt dubitatio,quia maior eſt exterior iris quàm interior,ergo maior magnitudo partium ibi detegitur quàm in inferiori iride.

Super his lectis videndum eſt de cauſa iridis, & cum quatuor ſint cauſæ actiua manifeſta eſt.ſ. lumen ſolis aut luna,finalis cauſa etiam nota eſt,qa aut numerus eſt finis harum paſsionum, aut ſi aliquis eſt finis eſt perfectio vniuerſi Ariſ.de hoc nihil dicit &c.

Reſtat materialis, & formalis cauſa iridis , de materiali dicit Ariſtoteles, quòd eſt materia huius paſsionis nubes rorida.i. ꝓxime trãſmutãda in aquam & quæ potentia ꝓxima eſt aqua eſt ergo dubitatio,an cauſa huius paſsionis ſit nubes rorida, arguitur quòd non primo in exẽplis Ariſto.. de iride circa lucernas in hyeme,uel ea quę fit in eleuatione aquę ex aqua ex remis ibi non eſt nubes rorida,itẽ dicit ea quę fit in aſperſione aquę ſub ſole, iſtę fiunt non a nube rorida,item dicunt expoſitores de ea quæ fit in colo columbæ a radiis ſolis,illuſtrata,apparet.n.iris & tamen nulla eſt nubes rorida,& tamen ubique eſt iris, ergo materia iridis, non eſt nubes rorida,ut dicit Ariſ. &c. Tum,quia dicit Auic. ſe vidiſſe iridem tẽpore ſereno, ubi nulla erat nubes ex reflexione ſolis a monte oppoſito, &c.

Tum,quia ſecundo phiſicorum dicit Ariſtote. materia,& effectus non coincidunt, ergo nubes rorida ſi efficeretur reflexione luminis ſolis , ergo eſt cauſa effectus huius paſsionis quæ fit ex hac reflexione,ergo non eſt nubes ſubiectum huius paſſionis,non ergo poteſt eſſe cauſa materialis iridis , cum ſit cauſa efficiens &c. In contrarium eſt Ari. quòd nubes rorida diuiſa ĩ paruas partes,quæ ſui ꝓprietate repreſentat lumen ſolis,ſed figura non potens repſentare eſt cauſa huius paſsionis,dico ergo quòd duplex eſt iris vna cæleſtis de iſta loquitur Ariſ. & dicimus quòd ſubiectum perfectum huius paſsionis ſi diſtincte fiat nubes rorida,concedimus tamen quòd poteſt eſſe aliud ſubiectum corpus obtuſum,ut in exemplo Auic. ſed in iride iſta non ita ſunt diſtincti colores , nec ita diſtincte fiet iſta iris , cuius ſubiectum erit corpus aliud obtuſum &c.Alia eſt iris non cęleſtis ſicut quæ fit circa lucernas ĩ hyeme,& q̃ fit a remis &c.dico ſi d' iſtis loquamur aliud habent ſubiectum ut aqua, aut aer, denſus,aliquando habent aliud ſubiectum ut uitrũ, quia vt dixi ſæpe in uitro apparet iris, ſed Ariſ.loquitur de iride cæleſti, ſed dices, ſi nubes rorida,q̃ ualde denſa eſt ſubiectum huius paſsionis, quia ergo ita cito diſſoluetur iſta paſsio,quia citius diſſoluitur quàm harea , & tamen dicerem eſſe oppoſitũ cum haerea fiat in nube tenuiori quàm iris dicerẽ ergo haerea citius diſſoluitur iris uero plus durat. ſecũdo dicit,quia dicit perſpectiuũ, & comprobatur ſacris literis quòd apparitio iridis excludit diluuium,qũo ergo nubes rorida que ꝓxime conuertenda eſt in aqua, eſt ſubiectum iridis, ſi iris excludit diluuium , imo potius uidetur eſſe oppoſitum &c.

Tertio qa dicit Ari.ꝙ nubes iſta rorida debet eẽ diuiſa in paruas partes,quæ partes ſui paruitate debent repſentare lucem ſolis, ſed non ſolis figuram hoc non uidetur uerum,qa in ea iride quæ fit circa lucernas eſt aer continuus in partibus, & tñ ibi repreſentatur tñ lux,& non figura lucida. Ad primũ cur citius diſſoluitur iris quàm harea &c. dico qa & ſi nubes ſit denſior ex qua generatur iris ꝓxima eſt ut cõuertitur in aq̃, ideo cito diſſoluitur vapor, materia uero ex qua generatur harea,quia non eſt ita proxima naturæ aquæ , ideo non ita cito diſſoluitur in aquam,uel diſſoluetur ſicut ea ex qua iris &c.

Ad tertium reſpondet Alber.hoc in loco ꝙ cauſa ẽ quia color rubeus fit ab humido inflammato & viride fit ab humido indigeſto & ambo iſti colores ſunt in iride,ex quo ergo color rubeus qui fit ex humido inflammato eſt in iride ſignificat prædominium ignis ſupra aquam,et ſic excludit diluuium per ſubmiſsionem aquarum,ex quo uero in eadem iride eſt color uiridis qui fit ex humido indigeſto ſignificatur prædominium aquæ ſupra ignem , et ſic excludit ẽt conflagrationẽ,& ſic iris excludit ab utroq; diluuio tum per aquam tum per ignem &c. ſed iſta ratio,ideo friuola eſt quia color uiridis qui fit ex lucido indigeſto eſt uere uiridis, etiam color rubeus, qui fit ex lucido inflammato eſt uere color rubeus.

Sed in iride non ſunt ueri colores iridis , & rubeus, ſed ſunt deceptiones , ideo iſta non eſt cauſa , quam dicit Albertus &c.

Ideo dico ſi qua ſit cauſa huius ex hoc eſt & dicit pars pecnnius, quia non poteſt fieri apparitio iridis niſi ex reflexione radii ſolis, non fit autem reflexio , niſi diſpergatur , cum diſpergatur penetrant ipſam nubem radii ſolis, ideo nubes incipit diſgregari , & euaneſcere , quoniam colores , qui fiunt in iride denſarum nubium,obſcuritas non permittit oportet quòd ſit ſubtilis nubis reſolutio, ſignificat ergo iris conuertende reſolutionis paucitatem, & per conſequens promittit oppoſitum ipſi diluuio in tertia parte perſpectiuæ poſitione ſecunda.

De tertio quomodo dicit Ari.quòd iſtæ guttæ debeant eſſe paruę ſunt tantum repſentãtes colorẽ

non

non figuras dico reuera non eſt ita generaliter ꝙ ſpeculus iridis debeat diuidi in paruas partes, licet tantum hoc debet eſſe in iridi celeſti, quia radii ſolis qui penetrant nubes ad nos reuera ſunt vehementes, ideo niſi eſſent parua ſpecula, & partes nubis, ideo videremus figuras ipſius ſolis, non tantum lucem ſicut apparet, ideo neceſſe eſt & diuidatur in partes paruas in iride, ergo non fit circa lucernam, quia debile eſt lumen, ideo licet ſpeculum nõ ſit diuiſum in partes paruas non poteſt repreſentare eius figuras, quia lumen illud eſt paruę actiuitatis, eodemmodo de vitro pyramidali, qui repreſentat tres colores iridis, & hoc eſt propter debilitates radii viſualis repreſentat tantum colores ſolis non autem poteſt eius figurã repreſentare per illius radii debilitatẽ, ex his ſoluuntur argumenta ad primũ iam dixi quòd non omnis iridis materia proxima eſt nubes rorida, ſed tantum iridis celeſtis.

Quod dicit de ea quæ fit in colo columbæ, dico quòd illa non eſt iris, quia illi colores ſunt veri colores, ſed apparent diuerſi in alio, & alio lumine ſolis, ſed colores iridis non ſunt veri colores, ſed apparentes, & ſunt deceptiones.

Ad tertium quia agens in materia non coincidunt 2. phi. ſed nubes effectiue refrangit radios ſolis, ergo non poteſt eſſe eius ſubiectum, ergo nõ eſt eius materia, aliqui dicũt, & Sueſlanus ſequitur hũc modum quòd reuera iris omnino non eſt in nube, ſedẽ in ſole dicit ipſe quia iſta paſſio nihil eſt aliud quàm deceptio circa lucem ſolis, quia lux ſolis repreſentat nobis ſub deceptione in hac paſſione modo ſol colore puniceo, modo viridi, modo purpureo, & nil videmus, tamen iſta paſſio niſi lucem ſolis, ſed imperfecte, & cum deceptione, ſicut ergo lux viſa eſt in ſole, ita & iſta paſſio erit in ſole, ſed contra, primo, quia iſta paſſio tantum habet apparentiam non habet ſubſiſtentiam, ergo ibi eſt vbi apparet, apparet autem in nube, ergo vere eſt in nube, ſecundo naſcitur iſta paſſio ex refractione luminis, ergo ẽ ibi, ẽ vbi refractio luminis ẽ in nube, ergo præterea oĩs imago ſpecularis eſt in ſpeculo ſi ergo nubes ſe hẽt vt ſpeculum huius imaginis ergo iſta paſſio ẽ in nube ipſa, vt in ſpeculo nõ ergo in ſole quod dicit quia in iſta paſſiõe decipitur viſus, verum eſt, & videmus in iſta paſſione lucem ſolis, ſ. non per modum lucis, ſed per modum coloris verũ eſt, ſed lux ſolis eſt in ſole verum eſt ergo iſta paſſio eſt in ſole, nego iſtud exemplum video te in ſpeculo. in ſpeculo video duo te ipſum, & tui imaginem video imagines tuas, quæro an illa imago tua ſit in te, aut in ſpeculo, reuera eſt in ſpeculo illa imago tui non eſt in te ipſo, ita eſt imago lucis viſæ in iride in ſpeculo non in ſole &c.

Ad argumentum quod effectus in materia nõ coincidunt, ſed nubes refrangit lucem ſolis effectiue, nego quòd nubes effectiue refrangat lumen ſolis, quid ergo effectiue refrangit, Dico quòd ſol ipſe, quia agens naturale, cum non poteſt perficere ſuũ iter, & ſuum effectum via recta, perficit viam reflexa, ideo cum ſol non poſſit ſuum effectum viam recta perficere propter ſpeculi impedimentum nubes ideo reflectitur, & perficit via reflexa, quid ergo facit ſpeculũ, dico ꝙ requiritur ibi, vt neceſſarium, & vt cauſa ſine qua non, & concurrit potius paſſiue, & vt patiens quàm actiue ad reflexionem, ſed tu dices dixit Ariſ. quòd iſta nubes eſt ſola nubes rorida Auer. autem & Auic. opinio ait dicit Sene. dixit quòd iris eſt imago ſolis in nube rorida & caua, requiritur ergo quòd nubes refrangens radium ſolis, & quæ facit iſtas paſſiones ſit cauſa.

Dico quòd ad hoc quòd tres ſunt modi dicendi primus Auer. & Auic. hic in expoſitione ſua & Senecę primo libro quòd nubes quæ debet eſſe ſubiectum huius paſſionis debet eſſe circularis figuræ & concauæ figuræ, quia iris ipſa eſt figuræ circularis, ſed omne accidẽs figuratur figura ſui ſubiecti ergo debet eſſe etiam concaua, quia niſi ſit concaua dicit ſequitur quòd illa nubes eſſet ſpeculũ planum repreſentat ergo & lumen, & figuram ſolis, quia nullũ eſt ſpeculum quòd repreſentat colores rei, & nõ figuram niſi concauũ ſpeculũ, alia ſpecula, vt cõuexa & plana repreſentant & lucem & figuram rei, ſed hoc concauum tantum lucem, & colores rei repreſentat non autem figuram, nec qualiter.

Addit Sen. ex Poſſidonio, quia ſpeculum cõuexum repreſentat rẽ ſub maiori quantitate, quàm ſit ſpeculum planum ſub ea quantitate ſub qua eſt ſpeculum concauum ſub maiori quantitate quàm ſit ſed in nube iſta ſicut repreſentatur lumen ſolis, ita, repreſentatur ſub maiore quantitate, quàm ſi videamus ipſum in ſe ipſo, ergo notum eſt, quòd nubes ſit concaua.

Addit tertio Arthemidorus dicit quòd ex hoc eſt ſpeculum concauum, quoniam in ſpeculo concauo ſi quis habet oculum in directo centri ſpeculi imago quæ videtur in ſpeculo videtur longe diſtare, ſi vero declinat oculus ad latera ſpeculi, quia tamen propinquior ſit ſpeculum ipſi oculo, videtur imago accedere ad viſũ, ita dicit, eſt hic ſi quis flectat oculum ad latera iridis videtur approximari viſũ ergo ſpeculum debet eſſe concauũ, ita iſta nubes debet eſſe concaua, & circularis figuræ, vt iſti dicunt.

Sed Albertus contra inſurgit hic in expoſitione ſua, primo quia ſi ſit vera opinio iſta ſicut ſpeculum habet extenuitates ſuas verſus ſolem, quaſi quòd habeat cornua vſque ſolem ergo cornua iridis eleuarentur verſus ſolem, ſed cornua iridis videntur ſpectare verſus terram non verſus ſolem, ergo hoc ſpeculum non eſt concauum & figuræ concauæ, ſed planæ &c.

Secundo quia res quæ videntur in ſpeculo concauo videntur euerſæ figuræ, pars infima apparet in loco ſuperiori, inferior in loco ſuperiori, ergo quæ ex deſtro in ſiniſtrum, & ex ſiniſtro in dextrum cauſam dicat ſpeculatiuus, ſed imago ſolis in nube iſta non apparet euerſa, ergo ſpeculum non eſt concauum, ita ſunt argumenta Alberti & ideo d. Albe. quòd iſta nubes non eſt concaua, nec conuexæ figuræ, ſed planę figuræ non concaue ex argumentis factis non conuexæ ex alio argumento, quia imago

quæ

quæ videtur in ſpeculo conuexo non apparet niſi in puncto ſpeculi quod videtur diametraliter oppoſitum ſoli, ſed iris non tantum videtur in ſpeculo diametraliter oppoſito ſoli, ſed nunquam a latere in diuerſis punctis terræ.

Alia eſt opinio, & mihi magis placet, quia argumenta aliorum non cogunt quòd iſta nubes nullius eſt figuræ per ſe, nec circulus, nec triangularis, &c. ſed ſi eſt alicuius figurę eſt ex accidenti, ſi ſit nubes ampla, & totam iridem comprehendat non requiritur quòd magis ſit vnius figuræ iſta nubes quàm alterius, ſed poteſt eſſe cuiuslibet figuræ, nec aliquā figuram definiat ſibi in nube, ſibi iſta paſſio, ideo argumenta Auer. quòd nō ſit figurę circularis, iſtud ſpeculū et dico quòd iſta paſſio, ideo eſt circularis figuræ ex natura ipſius agentis, quia omne agens naturale agit æqualiter in quolibet pūcto ſibi æqualiter diſtante, cum ergo ſol ſit agens naturaliter in omni pūcto paſſi æqualiter diſtantis, æqualiter cauſabit effectum ergo calefacit in omni puncto lumen æqualis refractionis, ſi ſit figuræ circularis, & ſic erit iſta paſſio figurę circularis non ex nube, ſed pſo agente naturali.

Quod ergo dicit Auer. accidens figuratum figura agentis, exemplum ſi eſt ſpeculū quadratę figurę non ne repræſentat imagines diuerſarum figurarum quæro an habeant illas figuras ex ſpeculo, quia ſpeculu eſt quartæ figuræ.

Ad ſecundum quia niſi ſit concauum, ita repræſentabit figuram, vt colorem ſolis.

Dico quòd recedit Auer. ab Ari. quia Ariſt. dicit ideo iſta nubes repræſentat lucem ſolis non figuram quia nubes eſt diuiſa in paruas partes, non dicit quia ſit concauum ſpeculum, ſed quia ſpeculum eſt diuiſum in paruas partes & figura, & quantitas quædam quæ ſi debet repræſentare ſpeculum debet eſſe quantitatiua. Quod dicit ex Poſidonio, & dico quòd deciperis, quia in iſto ſpeculo non repræſentatur figura, nec quantitas ſolis, quia quantitas illius circuli non eſt quantitas ſolis, nec eius figura, ſed eſt quantitas luminis & partis nubis illuminatæ.

Eſt tertium argumētum Arthemidori ſi in ſpeculo concauo oculus inſpiciens directe, domini dicatis vt dixit ſupra Alex. quòd difficile eſt facere hoc experimentū, verum eſt quòd accedente te ad ſpeculum accedit imago, & te recedente, recededit ēt recedente, recedit etiam ipſa imago, dixit Alexā. ex hoc dicit Philipp. ſolus Plato quòd ita eſt in irid. ex hoc probat quòd iris ſit imago ſpecularis, ſed dicit Alex. difficile eſt facere iſtud experimentū, quia tanta eſt diſtantia nubis, & ſpeculi a nobis quòd non poteſt viſus percipere iſtam differentiam, & ſic nego illud aſſumptum.

Quod arguit Alber. quod cornua nubis eſſent verſus ſolem ſi ſit concaua ergo poſitura iridis eſſet verſus ſolem, dico, quod illud argumentum verum concludit qū ſpeculū eſt ita nobis proximū quod viſus manifeſte percipit imagines illas ipſius ſpeculi, & uidet illā in ſpeculo pfecte pcipit viſus ſpeculi figurā, ſi vero ſpeculum ita diſtet quòd viſus nō poſſit percipere figuram ſpeculi non eſt hoc verum ſicut in exemplum, ſole, & luna ſunt figuræ conuexę tamen non percipitur a nobis propter diſtantiam inuicem ita eſt in caſu.

Ad ſecundum quòd in ſpeculo concauo apparent res] euerſæ figuræ, dico quòd verū eſt quare figura rei uiſæ repræſentetur in ſpeculo cōcauo euerſa nec eſt verum in omni ſpeculo concauo, ſed in iſta nube tantum color ſolis non figura repræſentatur vt dicit Ari. ergo nec euerſa poteſt repræſentari ergo.

Dico ergo quòd magis mihi placet quod per ſe nullius figuræ ſit iſta nubes & cuiuſcunque fuerit figuræ ſemper poterit generari iris quare.

Dicebamus de cauſa materiali ipſius iridis, ſi qua eſt nubes rorida proxime in aquam conuertēda, & diximus an debet eſſe circularis figurę an planę an cōcauæ, hęc vt vidiſtis, reliquum eſt de cauſa formali dicere quattuor ſunt dubitationes, prima de eſſe colorum eius, ſecunda de numero colorum, tertia de cauſa ordinis, quarta de numero ipſarum iridum. eſt ergo prima dubitatio circa eſſentiam, & quiditationem colorum eius an habeant eſſe verū an tantum apparentię, ita quòd ſint deceptiones natæ ex refractione luminis, ſicut ſupra diximus an habeant eſſe ſubſiſtentiæ, & ex vno videtur quod habeant eſſe verum, primo quia principia colorum ſecundum veritatem ſunt lux, & opacum, ſed ibi in nube eſt lux ſolis opacitas nubis, ergo ibi ſunt principia vera colorum ergo, ibi ſunt vere colores, ſecundo quia ſi iſti colores naſcuntur ibi ex refractione luminis ergo ex quocunque lumine refracto fierent colores apparentes & phantaſtici, hoc falſum eſt quia ex refractiōe luminis ab aqua & a ſpeculo etiam non fit ibi apparentia colorum, ergo non naſcentur iſti colores ex refractione luminis, tertio quia ſi naſcuntur ex refractione luminis, ergo vbi maior luminis refractio, ibi etiam eſſet fortior apparitio coloris & vbi minor refractio luminis ibi imperfectior colorum phantaſia & apparitio conſequens eſt falſum, imo ex minori refractiōe luminis, ſequitur perfectior apparitio coloris.

Quod probatur quia vbi lumen eſt intenſius magis penetrat nubem ibi magnus penetrat nubē minus reflectitur, ſed vbi lumen eſt intenſius ibi perfectius repræſentetur color, ergo ex minori refractionem luminis fit maior apparitio & perfectio coloris, ergo non ex maiori refractione luminis ſequitur perfectior apparitio, ita econtra vbi lumen debilius, minus penetratur, ergo minus penetrat, magis ergo reflectitur, ſed vbi remiſsius lumen ibi repræſentatur imperfectior apparitio luminis, ergo ex maiori refractione non cauſatur perfectior, ſed imperfectior coloris apparitio, imo econtra ſequitur ex maiori refractione fit imperfectior apparitio luminis, ex minori fit perfectior apparitio, ergo apparitio colorum non oritur ex refractione. In oppoſitum eſt Ariſ. quòd iſti colores non ſunt veri colores, quia color habet eſſe permanens & fixum & naſcitur in tempore ex acceſsione & paſsione qualitatū primarum, quia ſequitur coloris complexionē,

illi

illi vero colores iridis habent eſſe fluxibile & tranſi torium & in momento temporis fiunt & euaneſcūt ergo nōn habent eſſe verum iſti colores iridis &c.

Confirmatur, quia ſi quis propius accedat vero colori perfectius ipſum intuetur & videt, ſi uero quis ꝓpius fiat nubi euaneſcunt iſti colores, nec am plius aprehenduntur, ergo non habent verum eſſe, ergo dicimus quòd colores iſti tantum eſſe appa-rēs nō autem eſſe ſubſiſtentię habent quia oriuntur ex refractione luminis ut dicit Ariſt. & omnes ex-poſitores &c.

De cauſa vero huius phantaſiæ diuerſi ſunt ex-poſitores Ariſ. aſsignat duas tantum num iſti colo res habeant eſſe apparentię. Primo dicit quantita-tem ipſius luminis ueri, cum plus eſt luminis refle-ctitur ubi apparet color puniceus ibi minimum luminis reflectitur ibi apparet purpureus ubi lu-men mediocriter ibi apparet viride, & ſic multi tudo & paucitas luminis eſt cauſa diuerſitatis colo-rum vt dixit Ariſ. in interiori iride &c.

Aliam cauſam aſsignat Ariſ. ſupra mixtionem lu minis cum nigredine ipſius nubis, dixit fulgidum enim uiſum per nigrum aut in nigro apparet puni-cei coloris aut rubei aſsignat ergo cauſam horum colorum mixtionem luminis cum nigredine nubis, iſta etiam mixtio non eſt uera mixtio, ſed impro-prie mixtio, vt dicit Alexand. non enim eo modo quo naſcuntur colores, naſcuntur ex actione, et paſsione qualitatum primarum, ita & iſti colores, nec eo modo quo medii colores ex mixtione ex-tremorum ita & iſti, quia illa eſt uera mixtio, in iſtis vero non eſt vera mixtio ſicut nec ſunt ueri co-lores, ſed eſt mixtio ſpiritualis, ſcilicet quia ſimul permiſcentur ſimulachra ipſius lucis & nigredinis nubis in ipſo oculo ſecundum eſſe ſpirituale, ex hac mixtione ſpirituali fit repreſentatio coloris medii & ſic nubes repreſentat ſecundum colorem, ſed nec ymago lucis lucem, nec ymago nigredinis ni-gredinem, quia vnum impedit reliquū, ſcilicet ſi-mulachrum lucis impedit ne ſimulachrum nigredi nis repreſentet nigredinē eodē modo ſimulachrum nigredinis impedit ſimulachrum lucis, & ſic repre-ſentatur medius color & cætera.

Aliam cauſam dant perſpectui & Buridanus hic & alii ſcilicet debilior & fortior luminis refractio, & reflexio luminis ſub maiori & minori angulo cū enim lumē reflectitur a ſpeculo ſub maiori angulo, quia tunc minus uniūtur radii. ſ. radius reflexionis & radius incidentię, ideo ſunt minori vnione im-perfectius repreſentatur color cūvero reflectitur lumen a ſpeculo ſub minori angulo, tunc magis uniuntur radii & incidētiæ, & reflexionis, & ſic ex maiori illa vnione perfectius repreſentatur & for-tius lumē ipſum, quia ex illa vnione fortificatur illa rep̄ſentatio etc. dicūt ergo quòd cā diuerſitatis ho-rū colorū eſt reflexio ſub maiori uel minori angu-lo, cum eſt ſub maiori angulo, tunc imperfectius lumen repreſentet, cum ſub minori angulo perfe-ctius &c.

Quod quid ſit ſequamur Ariſtole. uerba quòd ſci licet multitudo et paucitas luminis ſit cauſa horum colorum, ideo in mixtione luminis cum nigredine nubis dico ergo quòd iſti colores nō ſunt ueri colo-res, ſed tantum apparentes &c.

Cum ergo arguis quia illi ſunt principia veri co loris, ergo colores etiam habent eſſe uerum quòd ſint principia ueri coloris probo exēplo de ſen-ſu &c.

Quia principia ueri coloris ſunt lux, & opacū permixta inuicem &c.

Sed iſta ſunt in iſtis coloribus, ergo &c.

Dico licet ibi ſint, oppacitas nubis & lux ibi ipſa tamen non eſt ibi mixtio horum, ſed mix-tione horum generantur ueri colores, ſed hic non eſt mixtio uera luminis cum opaco, quia fit mixtio ipſa, quatenus corpus lucidum cum corpore opa-co permiſcetur, ſed hic non eſt hoc modo mixtio, ut ita dicam, & permiſcetur lumen cum opaco, & eſt lumen ſicut accidens ipſius opaci, ſed accidens nunquam permiſcetur ſuo ſubiecto, quia mixtio fit quando corrumpuntur, & alteratur inuicem mi-ſcibilia, ſed hic permiſcentur miſcibilia, ſcilicet opacum, & lux ſolis, recipitur enim lux ſolis in opaco, ut in ſubiecto, non autem fit uera mixtio ipſorum, ſi non fit uera mixtio, ergo neque fiunt veri colores &c.

Ad ſecundum dico quòd non ex omni refractio-ne luminis ab aliquo, ut ſpeculo apparet iſta appari tio, ſed tantum ex refractione luminis a ſpeculo, quod in ſe habet colorem, vel nigredinem &c.

Sed aqua, & ſpeculum uel vitreum, uel calibeum, non habent colorem nec nigredinem aliquam, in ſe, ergo permiſcentur lumini, ex qua permixtio-ne fit iſta phantaſia colorum, cum vero non habeāt colorem, non fit apparitio colorum, quia ad hoc, ut fiat apparitio colorū, ex refractione luminis opor-tet quòd ſpeculum habeat nigredinem &c.

Ad tertium ſi ſit iſta phantaſia ex refractione colorum ex maiori refractione perfectior fit colo-rum phantaſiam &c.

Conſequens falſum dices tu. &c.

Dico negando argumentum dicis o maiorata cauſa maioratus effectus, ergo ſi maior refractio perfectior, et maior apparitio coloris &c.

Dico quòd non ſemper uerum eſt, quòd maio-rata cauſa maioretur effectus, ſed tantum eſt uerū de cauſa per ſe, de cauſa uero per accidens non eſt uerum, ſed refractio eſt per accidens cauſa huius apparitionis colorū, cā ꝑticularis autem apparitio-nis horum colorum eſt mixtio luminis cum opa-co, & iſta cauſa maiorata maioratur effectus, & iſta minorata minoratur effectus, cum enim maius, & intenſius eſt lumen perfectior fit repreſentatio co lorum iſtorum, quia ſi lumen eſt intenſius & poten tius, tunc magis penetrat nubem, quia factus eſt quo fortior eſt, eſt perfectioris phantaſię &c. ita eque ſi lumen fuerit debilius, imperfectius fit ap-paritio colorum &c.

Tertia ergo de numero horum colorum, dicit Ariſt. quòd ſunt tres colores primo, quia ut dicit

Olimp.

Olimpiod. ex Ptolomeo vidiſſe Ptolomeũ,ſeptem colores in nube, qũo ergo tantum tres dicit Ariſ. Secũdo Ari. quattuor enumerat puniceum purpureũ viridem & xãthum,q̃ ẽ apertior quã puniceus.

Tertio quia ſicut ex collatione punicei cum viridis apparet in eorum contermino xanthus color, ita etiam in contermino viridis & purpureo apparebit alius color ex ratione Ariſtote. qui dicit ideo apparet xanthus color,quia magis album iuxta poſitum minus albo,albius apparet, ideo cum puniceus color magis ſit ad albedinem accedens quàm viridis iuxta poſitus,ergo viride apparet magis album,ideo apparet xanthus color qui eſt albior puniceo eadem ratione inter purpureum,& viridẽ apparebit alius color, quia iris magis accedit ad albedinem quàm purpureum,ergo ipſi iuxta poſitus apparebit albius, ergo alius color debet apparere in contermino viridis, & purpureus qui magis accedat ad album quàm accedat ipſe color viridis.

Quarto quia ſi ex debiliori lumine oritur viridis imperfectioris luminis phantaſiæ, ſicut dicit Ariſt. quia ideo maior peripheria iridis interioris apparet punicea, quia habet plus luminis media iridis, quia minus habet luminis,adhuc,tertio appatet purpureus,quia adhuc minus habet luminis, &c.

Si ergo iſta generatio luminis in repræſentando hoc modo ſequitur debet quartus color ſequi, ſed ceruleus prius purpureus, quia eſt magis accedens ad nigredinem,quàm purpureus.

Ad primum de Ptolomeo, ego fateor me neſcire,quia Olimpiodorus non aſſignauit cauſam dicti Ptolomei,nec rationem dicti, ideo quæró an iſta ſit opinio Ptolomei,verum eſt quòd Ariſto.inititur experientiæ,quia videmus quod tãtum tres colores apparent in iride. Ad ſecundum, quia apparet quartus color xanthus vt dicit Ari.Iã Ari. excluſit dicẽs duplex eſt colorũ gño in iride,vnomõ naſcuntur ex permixtione luminis cũ opaco nubis,& ſic tm̃ ſunt tres,aliomòdo naſcitur etiam color non ex permixtione nubis cum opaco nubis,ſed ex iuxta poſitione colorum in ipſa,vt dicit in tactu,& dat exemplũ & ſicut dicit xanthus color in iride cauſatur ex iuxta poſitione duorum colorum viridis, ſ. & punicei, & ideo in eorum contermino apparet xanthus,& ſicut tantum ſunt tres colores iridis nati ex mixtione luminis cum opaco nubis &c.

Ad tertium, quia eodem modo ſicut ex iuxta poſitione viridis & punicei apparet xanthus,ita in contermino viridis & purpurei apparebit alius color ex Ariſto.ratione, dicerem domini non vidi iſtam difficultatem ab expoſitoribus, dicerem quòd non eſt ſimile debemus enim inniti experientiæ,quia experientia oſtendit quòd apparet inter viridem.& puniceum xanthus color in cõtermino uero viridis, & purpurei non apparet alius color, quia ſenſibilior eſt diſtantia inter viride,& puniceũ,in acceſſu ad albedinem ſit diſtantia inter viridẽ &purpureũ, ideo in contermino illorum colorum apparet vnus color non autem in contermino iſtorum,volo dicere quòd ſi comparemus viridem colorem,& puniceũ valde magis accedit puniceus ad album quàm viridis ad ipſam albedinem, & ſic magna eſt diſtantia in acceſſu ad albedinem inter viride,& puniceum, ſed ſi comparemus purpureum,& viridem ad albedinem vterque multum diſtat ab albedine,ſed purpureus nõ multumplus diſtat ab albedine quàm viride ſed fere equaliter diſtant,ideo quia parua eſt diſtantia inter viridẽ, & purpureũ in acceſſu ad albedinẽ, ideo non apparet iſte tertius color in contermino iſtorum duorum colorum,apparet autem in contermino illorum duorum colorũ,neſcio aliter dicere.

Ad quartum ſi infima peripheria iridis apparet purpurei coloris ex minori lumine, cum ergo in illa peripheria in qua repreſentatur purpureus color adhuc minus ſit lumen, & ſic procedit continue lumen degenerando verſus nigredinem,debet ergo in purpureum colorem apparere color alius ad nigredinem magis accedens quàm purpureus puta ceruleus,&c. Dico domini quantum ſcio, quòd illud lumen quod reflectitur in peripheria purpurei coloris valde debile eſt, ideo euaneſcit eius refractio,antequam pertingat ad noſtros oculos, iõ nõ percipitur,licet fiat aliqua apparitio coloris nõ tamen apprehenditur,quia eſt nimis debile lumen, & ſic tantum tres colores apprehenduntur, ſed puniceus,viridis & purpureus,quia habent lumen,ita forte vt poſſint ad nos peruenire, quare.

Eſt tertia dubitatio iuxta tacta ab expoſitoribus de ordine,& cauſa ordinis colorum in iride tum interiori,tum exteriori,quia eſt contrarius ordo iſtorum colorũ in vtraque iride aſſignat Ari. cãm permutatiõis horum colorum & dicit q̀ cã in interiori iride eſt partim differentia in magnitudine, & raritate,quia.n.prima peripheria maior eſt aliis duobus,ideo plus luminis in ipſa refrangitur plus.n. luminis in ipſa incidit ergo plus luminis refrangitur ideo repreſentatur color ſub puniceo colore,ſecunda quia eſt minoris ambitus,ideo lumẽ reflexus ibi minoris eſt quantitatis,ideo debilius,iõ ſub maiori perfectione repreſentat lucem .ſ.ſub viridi colore, tertia vero quia minimum luminis incidit ei,& refrangitur,iõ debilius eſt,iõ repreſentatur lux ſub colore imperfectiori, iõ ſub purpureo qui magis diſtat ab albedine duobus aliis, ſ. puniceo, & viride in exteriori vero iridis non põt eſſe iſta cã,quia ordo p̄mutatur,iõ dicit cãm ordinis colorũ in exteriori iride non eſt iſta,ſ.diuerſa magnitudo partiũ,ſed eſt cã ordinis colorũ in iſta iride exteriori ſitus diuerſus & poſitio diuerſa partium ipſius iridis, quia maxima eius peripheria maxime recedit a viſu,iõ lumen q̀ reflectitur ad viſum,quia in maiori diſtãtia diſtat a viſu iõ debilius videtur repreſentare lucem ſub ĩ perfecto colore,ſ.ſub purpureo colore, media vero medio mõ accedit ad viſũ, iõ ſub medio colore repñtat lux,ſ.ſub uiridi,minima vero circũferentia maxime accedit ad uiſum,iõ fortius eſt illud lumen,ideo ſub perfectiori colore repreſentatur lux, ideo ſub puniceo colore perfectior eſt inter iſtos

colores. Sed ſicut ſunt difficultates prima Amonij vt dicit Olimpiodo. quia poſita totali cauſa, & proxima alicuius effectus ponitur neceſſario effectus ille amoto impedito, & ceteris conditionibus poſitis cauſæ enim naturales non operantur niſi impediantur, ſi ergo in interiori iridis cauſa ordinis illorum colorum eſt diuerſa magnitudo partium iridis ergo cum etiã in exteriori iridis ſit iſta diuerſa magnitudo partium iridis, etiam ibi idem erit iſte ordo colorum in exteriori iridis, aliter illa non eſt cauſa illius ordinis in interiori iride, ecõtra quia aſſignat in exteriori iride cauſam ordinis colorum aſſignat poſitionem, quia maxima circunferentia maxime recedit a viſu, ideo obſcurius in eo color repreſentetur, in minori vero quia proxime accedit ad viſum, ideo repreſentetur lux ſub perfectiori colore, colore, in media vero mediomodo, cum ea medio modo ſe habeat, ideo mediomodo repreſentatur color, &c. ſed cum iſta eadem paſſio ſit in interiori iride, ergo cepit idem ordo colorum in iſta iride, vt in illa tria minima peripheria erit clarior, maxima vero obſcurior, aut illa nõ cauſa totius ordinis illorum colorum iſta eſt dubitatio Olimpiod. ex Ammonio, &c.

Addamus quia addunt latini, quia dicit Ariſtote. ideo ſuprema circunferentia interioris iridis eſt puniceo media viridis, infima purpurea, quia illa eſt maxima &c.

Eſt dubitatio, quia licet ſuprema peripheria interioris iridis ſit maior, inter alias, tamen intenſius lumen reperitur in ſecunda, & tertia peripheria quàm in ſuprema, ſed quanto lumen intenſius tanto perfectius repreſentat lucem, igitur color clarior erit in ſecunda, & tertia peripheria, quàm in maxima, & prima peripheria, quòd ſit intenſius lumen in ſecũda, & tertia peripheria, quã in prima, patet, quia radius perpendicularis ſolis in centro nubis penetrat ſed tertia, & ſecunda circunferentia magis eſt propinqua centro nubis, quam extrema, ergo magis propinqua perpendiculari radio, & omnis radius, quo exit propinquius a perpendiculari radio, tanto fortius eſt, & maioris potentiæ, ſed iſti radii q perueniunt ad ſecundam, & tertiam perhipheriam ſunt magis proximi perpendiculari radio, quàm radii peruenientes ad extremam zonam, ergo iſti ſunt fortioris luminis, &c.

Tertio & difficilius non intelligo Ariſto. quia dicit quòd ideo iſta circunferentia eſt punicei, quia eſt maxima, minor eſt media minima vero eſt tertia, ſed qua cauſa eſt maior circunferentia maxima circunferentia, quàm media, & media, quàm infima aut hoc prouenit a natura nubis, aut ex natura luminis, ex natura nubis non, quia nubes eſt vniformis eiuſdem naturæ in omnibus ſuis partibus, quia vbique rorida eſt nubes in prima, ſecunda, & tertia peripheria, ſi dicas hoc ẽ ex natura luminis, ſed quare ſuperior plus luminis recipit, quæro cauſam huius, quare .ſ. maior pars luminis recipiat in ſuprema quàm in aliis cum alie circunferentiæ ſint maximæ proxime radio perpendiculari quàm maxima circũferentia, ad quas circunferentias perueniunt radii qui proxime exeunt a perpendiculari radio, iõ ſunt fortiores. Quarto quia ſi ideo ſuprema, quia maxima ideo punicei coloris, ponamus quòd illa iris interior fiat in duplo maior quàm ſit, ergo quęlibet zona maioratur in duplo, cum ergo ſuprema circunferentia erat punicei coloris, cum ergo media fiat in duplo maior erit etiam punicei coloris, quia fit maior, & maioratur ſicut erat illa, ita etiam ſi in duplo minoretur iris ſuprema circunferentia non erit amplius punicei coloris, quia fit minor, ergo nõ eſt amplius punicei coloris, cuius oppoſitum patet experientia, quia per ſuprema circunferentia eſt puniceis coloris, ſub quacunque magnitudine appareat, ergo non eſt vera cauſa data ab Ariſt. hæc eſt dubitatio Alexandri, & accepit eam Olimp. dicit Ariſt. ſuprema peripheria interioris iridis eſt punicei coloris, qa maxima ẽ infima vero exterioris iridis eſt punicei, etiam quia dicit Ariſt. maxime accedit ad viſum inter alias ſuas perhipherias, quæritur cum ſpatium intermedium inter & irides ſit propinquior viſui quàm infima circunferentia exterioris iridis, ergo iſtud ſpatium debet eſſe punicei coloris, quia ſi illa perhipheria apparet ex ſui propinquitate apparet punicea, ergo a fortiori hoc ſpatiũ cum ſit propinquius debet apparere puniceũ, &c. confirmatur quia iſtud ſpatium inter vtranque iridem eſt longe maius quàm ſuprema circunferentia interioris iridis, ergo debet apparere coloris punicei, & quia illa ſuprema zona ex ſui magnitudine apparet punicea dicit Ariſto. ergo cum iſtud ſpatium ſit longe maius iſta zona debet ergo a fortiori apparere puniceo colore, ergo falſę ſunt cauſę datę ab Ariſto. de ordine iſtorum colorum, cum omnino iſtud ſpatium debeat eſſe punicei coloris, & tamen apparet albi coloris non punicei vt videmus experientia, &c.

Sexto quia Ariſto. non ſibi conſtat, ſed variat lõge, quia ſupra dixit, & infra dicet generatio virgarũ eſt ſimilis generationi iridis, vt eſt perſimilis generatio parhelii, & hareæ, ſi ſit cauſa etiam vt infra dicet varietatis colorum in virgis non magnitudo partium, nec etiam ſitus nubis, ſed eſt diuerſitas in raritate, & denſitate, ſi ergo perſimilis eſt generatio virgarũ & iridis ſicut ergo ibi eſt cauſa colorũ & ordinis non magnitudo nubis, non ſitus, & poſitio, ſed diuerſitas, & varietas partium nubis in raritate & denſitate.

Ita debet eſſe in iride, qui enim vna pars eſt rarior, ideo clarius illuſtratur a ſole, ergo ibi debet apparere color clarior, pars vero alia, quia denſior, ideo obſcurius illuminatur, ideo debet ibi apparere color obſcurior.

Poſtea Ariſtoteles non eſt memor ſui, ſupra enim dixit ꝙ cauſa colorum in iride eſt, ſ. hæc permixtio luminis ex magnitudine nubis, quia fulgidũ viſum per magnum ſpaciũ, aut in nigro apparet punicei, aut purpurei coloris, hic ergo debet aſſignare

iſtam

iſtam cauſam, ſed aſsignat alias, aſsignat enim in interiori iridis magnitudinem, & paruitatem partium nubis, in exteriori vero aſsignat diuerſam poſitionem & ſitum partium nubis iridis, ergo ſibi diſſentit Ariſto. & iſtæ ſunt difficultates contra Ariſto. quæ addunt, &c. ideo omnes fere expoſitores, & greci & latini omittunt Ariſto. ideo dicit Olim. ex Amonio, cauſa ordinis horum colorum non eſt quæ dicitur ab Ariſt. ſed eſt receſſus radiorum ſolis a perpendiculari radio, quia radii ſolis quo magis elongantur a perpendiculari radio, eo debiliores, quo debiliores repreſentant lumen debilius ſub colore imperfectiori, quo vero magis accedunt ad radium perpendicularem fortius, ſed ego quæro vbi cadit radius perpendicularis in ſpatio inter vtranque iridem, ideo totum hoc ſpatium apparet albi coloris, quia ille radius fortisſimus omnium, ideo perfecte repræſentat lucem, ideo ſub albedine, quæ eſt color magis proximus ad lucem omnibus aliis, quia vero hinc inde æqualiter recedunt radii a perpendiculari radio, ideo hinc inde eſt æqualis fortitudo radii ſolis, ideo æquali fortitudine repreſentetur lux ſolis, ideo hinc inde cauſatur color punicei in ſuprema zona interioris iridis, & in inferiori exterioris cum non magis adhuc hinc inde recedimus a radius perpendiculari æqualiter, tamen æqualis fortitudinis cauſatur radius ipſius ſolis, ideo æqualis fortitudinis repreſentatur ibi lux ſolis, ideo colore minus perfecto, ideo ſub viridi, ita de aliis.

Do excplū dicit vt dicebatur de harea, q̃ apparet perforata in ſuo medio non eiuſdem coloris in medio, & extremo, quare apparet perforata in centro dicit, quia ad centrum eius peruenit radius perpendicularis qui eſt fortis, ideo repreſentat lucem ſub colore perfectisſimo, ideo ſub albo colore, cū vero recedimus a perpendiculari radio, quia radii ſunt minus fortes, ideo repreſentatur lux ſub colore imperfectiori, &c. & dicit Olimpiod. quòd iſta eſt etiam ratio Ariſto. ſed pace ſua non eſt verum, dicit enim quòd quando Ariſt. dicit plus luminis incidit in zona ſuperiori interioris zonæ, exponit ipſe plurimum luminis incidit quoad formam, non quoad extenſionem, & quare dicit illud lumen eſt fortius in illa zona, quàm in aliis o dicit, quia illud lumen eſt propinquius radio perpendiculari quod eſt in ſui medio, ſ. inter vtranque iridem, ideo dicit Ariſtote. quòd iſta zona habet puniceum colorem, quia habet plurimum luminis, intelligit plus luminis, id eſt magis forte lumen, non autem plus luminis ad extenſionem, &c. ideo dicit Olimpiodorus debemus opinari quòd iſta opinio Amonii ſit opinio Ariſtote. licet videatur Ariſtot. aliter dicere quòd ſcilicet plus luminis incidat, ibi ſcilicet plurimum extenſiue, vnde eſt eadem opinio Amonii, quia opinio Amonii videtur Olimpiodori probabilis, rei aſſentit, ideo dicit opinionem Ariſto. eſſe eandem cum iſta opinione ipſius Amonii.

Erant plures dubitationes contra Ariſtote. de cauſa contrarii ordinis colorum in vtraque iride, propter quas dubitationes omnes expoſitores recedunt ab Ariſto. & dant aliam cauſam, quàm dictā ab Ariſto. narrabam opinionem Amonii, quam ſequitur Olimpiodorus, quòd ſuprema circunferentia interioris iridis, & infima exterioris ſint punicei coloris extrema vero exterioris, & infima interioris ſunt purpurei, ſdicit quòd cauſa huius eſt, quia radius perpendicularis ſolis cadit in medio ſpatio inter iſtas irides, & quia eſt omnium radiorum fortisſimus ideo ſui fortitudine repreſentat nobis perfecte lucem, ideo ſub colore perfecto accedente magis ad lucem, ideo ſub colore albo, alii vero radii, qui æqualiter hinc inde recedunt ab iſto ſunt debiliores, ideo imperfectius repreſentant lucem, ideo ſub colore imperfectiori, ſed color imperfectior occurrens recedendo ab albedine eſt puniceus, ideo minor zona exterioris iridis, & maxima interioris quibus occurrunt primi radii recedendo, a perpendiculari radio repreſentatur punicei coloris, & ambæ repreſentantur punicei coloris, quia radii ipſi incidentes æqualiter diſtant a radio perpendiculari recedendo vero hinc inde adhuc magis a radio perpendiculari ſunt debiliores, ideo imperfectius repreſentant lucem, ideo ſub colore magis recedente ab albedine qui color eſt viridis ideo zona media vtriuſque iridis apparet ſub viridi colore, & vtraque eſt viridis, quia vtræque recedunt iſtæ zonæ a perpēdiculari radio, poſtea vero quia extrema zona exterioris, & infima interioris maxime diſtant ab ipſo perpendiculari radio, ideo imperfectisſime repreſentant lucem, ideo ſub colore purpureo qui occurrit nobis prius viridis, & ſic Ammonius derelinquit Ariſto. & etiam Olimpiodor. verum eſt tamen quod conatur Olimpiodo. oſtendere quòd eadem eſt opinio Ariſtot. & Amonii, quia cum dicit Ariſto. maxima circunferentia interioris iridis eſt punicea, quia habet plurimum luminis exponit ipſe habet plurimum luminis intenſiue non extenſiue, iō repreſentat colorē perfectiorem, ſ. punicei, quia illa zona habet lumē plus potentiæ, & virtutis, id eſt fortitudinis, iſta eſt opinio. Amonii, & Olimpiodo. ſed iſta opinio licet videatur vera & colorata, tamē nec iudicio meo eſt opinio Ariſtot. nec vera, quòd non ſit opinio. Ariſto. quia opinio videtur probabilis valde, & mihi alias placuit valde, cum tamen magis cogitaui, non placuit quòd non ſit opinio Ariſto. patet quia dicit Ariſto. ideo extrema zona interioris iridis eſt punicea, quia plus luminis reflectitur in ipſa, exponit Olimpiodor. plurimum luminis intenſiue non extenſiue, oſtendo quòd Ariſtote. intelligit plurimum luminis extenſiue, non autem intēſiue, id eſt intelligit, quia iſta zona eſt maior, ideo habet plus luminis, id eſt extenſiue, & per plurimas partes, oſtendo, quia probauit Ariſto. quòd iſta maxima zona habet plus luminis, probat, quia dicit eſt maxima omnium, ideo plus luminis habet, ſed non ſequitur modo iſta zona eſt maxima, iō habet lumen intenſius, bene ſequitur, ergo habet plus luminis extenſiue. i. eius lumen extenditur p plurimas

partes non autem ſequitur ergo habet plus luminis intenſiue, patet de exteriore iridi cuius ſuprema zona maxima eſt, tamen non habet plurimum luminis, id eſt intenſiue lumen lumen non ſequitur hoc, non ergo valet cõſequẽtia Ari. iſta circũferentia eſt maxima ergo habet plus luminis, id eſt fortius lumen, bene ſequitur eſt maxima, ergo habet plus luminis extenſiue, & ſecundum quantitatem, aliter ratio Ariſto. nullius eſſet valoris, & manifeſte peccaret ratio Ariſto. exponendus ergo eſt, quòd maxima zona quæ habet plus luminis, ſecundum quantitatem non dico plus luminis ſecũdum formalitatẽ ideo quia habet plus luminis, ſecundùm quantitatẽ & extenditur per plurimas partes, ideo repreſentat perfectius lumen, ergo ſub perfectiori colore, non eſt ergo opinio iſta opinio. Ariſtote. nec de hoc dubito quòd non ſit Ariſtot. opinio. &c. nec etiam eſt vera iſta opinio, iudicio meo, & maxime videtur argumentũ cogere contra opinionẽ quia dicit in medio ſpatio inter vtranque iridem eſt radius perpendicularis hinc iridis equaliter receſſit ab ipſo ſunt radii obliqui æqualiter accedentes a perpendiculari, ideo radii iſti repreſentãt lucem æqualiter, &c. oſtẽdo quòd non ſit verum quòd radius perpendicularis cadat in illo ſpatio intermedio ex omnibus per ſpectiuis ex Vitellione hu iridis, &c. ita dicunt quòd radius perpendicularis ſolis non cadit in ſpatio illo intermedio, ſed cadit in centro vtricunque iridis, quia vtraque iris habet ortum ex vtraque pirami a radiis ſolis facta, cuius centrum eſt perpendicularis radius ſolis, ſed dices quid curat Amo. & Olimpio. de iſtis perſpectiuis negliget enim iſtos, & tunc ratione oſtendo quòd falſum eſt quod dicunt, quia ſi dicas quod radius perpendicularis cadit in ſpatio illo ergo cum omne agens naturaliter, vniformiter agat, ergo æquali receſſu, hinc inde a radio perpendiculari exit æqualis, & vniformis luminis reflexio, & coloris vniformis repreſẽtatio demõſtramus ergo ex parte vtraque ponere ſemicirculum æqualẽ, ergo ſicut ex parte exterioris iridis fiet illuminatio, cuius concauum reſpicit terram, ergo, ita ex parte interioris iridis fiet illuminatio, cuius concauum reſpiciet exterius iridis, non autem reſpicit terram, ſicut reſpicit, & patet experientia, ergo non poteſt dici quòd illo ſpatio inter medio cadant perpendiculares radii, argumentum cogit iuditio meo, & nil demonſtrat.

Secundo arguo quòd non videtur cauſa, quia Ariſto. dixit colores exteriores ſunt obſcuriores, quã colores interioris iridis, non poteſt Ariſt. dare cauſam quam enim cauſam dabit, quia ſi iſti colores tãtum diſtant a radio perpendiculari ſicut iſti ergo talis color in exteriori repreſentabitur, ſicut in interiori iride, cauſa autem quare iſti colores ſint obſcuriores in exteriori, dices eſt diſtantia a viſu, o, ſi ſic dicas, ergo dices eandem rationem aſſignare de ordine colorum in iſta iride, ſed ex diuerſa paſſione partium nubis ex diſtantia, & propinquitate ad viſum, & iſta eſt opinio Ari. & ſic reddis ad opinionẽ Ariſto. & ſic iſta opinio nec eſt Ariſt. opinio nec vera in ſe, &c.

Ideo ẽ alia opinio omniũ *mathe. Vitel. Buridani Thimo. et fere omnium perſpectiuorum*, & Vitellio, ibi innititur formare rationem Ariſt. de figura iridis, & non intelligit ipſum, & hoc fatetur, dicit ergo iſta opinio cauſa ordinis horum colorum eſt diuerſa quantitas angulorum reflexionis ipſius luminis, quia omne lumen quod reflectitur ſub aliquo angulo reflectitur quia radius incidentiæ, & reflexionis facit angulum dicit ergo opinio, ideo ſuprema zona interioris iridis eſt punicea, quia lumen ſolis ibi reflexũ ſub minori angulo reflectitur, & quaſi radii incidentiæ, & reflexionis quaſi mutantur, ideo ſiunt fortiores in ſui fortitudine perfectius repreſentant lucem, ideo ſub puniceo colore prius minori angulo reflectuntur in media zona, ideo radius incidit & reflexus magis debilitatur, ideo repreſentatur lux ſub imperfectiori colore, ideo fit viridius coloris in infima vero maxime debilitantur radii, incidit & reflexus, ideo adhuc imperfectior repreſentatur color, ſcilicet purpureus in circunferentiis etiam exterioris iridis, eodemmodo quia in minima zona, minime dilatantur radii, ideo color puniceus in media, mediomodo, ideo viridis in extrema maxime dilatatur, ideo purpureus color repreſentatur, iſta opinio eſt ſatis colorata, ſed mihi non placet, ſed videtur litem lite ſoluere, quia quæris quòd qualis ẽ diſpoſitio huius zone ad ſuas ſuperiores talis eſt huius ad ſuas inferiores, ergo qualis angulus in iſtis talis in illis, ſed redde cauſam quare fit maior angulus reflexionis luminis in ſuperiori zona interioris iridis, & in aliis non fit maior angulus.

Et item quare ſicut in infima zona interioris iridis eſt reflexio maiori angulo in media mediomodo in ſuprema ſub minori angulo, quare nõ eſt ita in exteriori iride quod ſub minimo angulo reflectitur in ſupremam zonam, in media mediomodo, in infima ſub minimo, immo eſt totum oppoſitum, ideo dictum eſt voluntarium, & ſine ratione, ideo eſt alius modus Alberti & Gaetani.

Diximus duas expoſitiones, expoſitionum quã reiecimus de cauſa ordinis colorum compoſiti, in duplici iridi.

Reſtat tertia opinio Alberti Alemani, & Gaetani quod cauſa huius ordinis non eſt niſi diuerſa proportio luminis cum ipſa nube, ita quod ſicut lumen denſatur, aliquando in intenſum, aliquando debilius, ita nubes, aliquando eſt craſſa, aliquando minus craſſa, ſcilicet contra igitur quòd lumen intenſius penetret partes rariores nubis ſit clarior color, ideo infima zona iridis inferioris, quia pars nubis rarior, & lumen intenſius igitur ibi color punicei in ſuprema vero ſuperficie, quia ibi eſt ſuperficies nubis craſſior, & lumen debilius repreſentatur color obſcurior, ſcilicet purpureus, in media vero zona cum mediomodo ſe habeat repreſentatur color medius, ſcilicet iridis, rationem reddit huius,

quia

quia ſimilis eſt generatio virgarum, & iridis, ſed generatio vrigarum habet nubem diuerſam in partibus, ſcilicet vnam denſiorem, & aliam rariorem, quæ rarior repreſentat colorem clariorem, quæ vero denſior colorem purpureum, quæ vero mediomodo ſe habet colorem medium repreſentat, ſcilicet viridem ſi ſic eſt, igitur ita debet eſſe in iride, ſcilicet, quod ex diuerſitate partium nubis repreſentantur diuerſi colores in iride.

Secundo quia vnuſquiſque variat variationem ſuæ per ſe cauſæ, ſed cauſæ iridis ſunt duæ, vna ſcilicet materialis vt nubes, alia, vt formalis, ſcilicet lumen, ergo variantibus iridi ſequitur variationem harum cauſarum, & variatis iſtis cauſis variabitur color ipſius iridis, iſta eſt expoſitio iſtorum.

Sed contra hanc opinionem obſto licet quoquo modo cauſam iſtam tangat Ariſtote. ſed non eſt omnino cauſa data ab Ariſtote. ſed obſto, quia videtur quod qualis diſpoſitio eſt partium nubis in inferiori iride talis ſit, & ſic debet eſſe in exteriori iride, quod ſi nobis non dicat cauſam quare non ſit eadem habitudo partium in vtraque iride.

Eodemmodo de lumine, quia videtur eadem luminatio habitudo luminis in interiori ſicut in exteriori iride, aut det cauſam ſi non eſt ſic, quod ita ſit igitur eodemmodo ſi debent habere colores in vtraque iride.

Secundo quæro cauſam illius ſpatii inter vtranque iridem quare non eſt puri coloris, ſed eſt albi colori, quia ex quo illa pars nubis eſt in zona circunferatur extrema nubis quæ eſt denſior illa, contra minus debet penetrari a radio ipſius.

Item radium luminis pertingens hanc nubem magnitudinis diſtat a radio perfectiori, quàm radius, qui penetrat extremam zonam interioris iridis contra debilis eſt ille radius, ſi igitur iſta pars nubis eſt grauis quàm infima zona exterioris iridis, & lumen ad ipſam perueniens eſt debilius, quam radius perueniens ad ſupremam zonam interioris iridis igitur repreſentatur illa pars coloris albi, q. eſt perfectisſimus colorum magis ad albedinem accedens cum potius deberet repreſentari coloris obſcurioris quàm color puniceus, quoniam infimam zonam exterioris iridis, quæ eſt minor iſto ſpatio & etiam extrema zona interioris ad quam peruenit radius ſolis fortior, quàm radius qui peruenit ad iſtud ſpatium interiorem repreſentatur puniceũ colore, iſta igitur debet repreſentari coloris imperfectioris, & obſcurioris quare.

Ideo eſt alius maximus dicendi Iacobi Fabri Stapulẽſis & accipit a Thonone, dicunt quod cauſa huius ordinis, & quia exteriora iris eſt imago interioris iridis, & ideo colores ſunt compoſiti, & opinio iſta habet neſcio quid probabilis, quia dicit generaliter in omni ſpeculo in quo aliquod obiectum repreſentatur ſemper illud quod eſt remotius a ſpeculo repreſentatur magis longinquum, & illud quod eſt propinquius ſpeculo apparet propinquius.

Exemplum licet habeatis enſem in manu qui repreſentetur in ſpeculo, cuſpis eſt primum quod repreſentatur in ſpeculo, & propinquius, manubrium vero longe apparet diſtare, & hoc eſt ex natura ſpeculi, quia vnaqueque res tantum apparet in profundo ſpeculi quantum diſtat a ſpeculo.

Ita igitur dicit opinio, iris inferior ſe habet vt obiectum, & res viſa, exterior ſe habet vt imago interioris, & eius nubes vt ſpeculum, ideo zona ſuperior iridis quæ punicea eſt quia propinquior eſt ſpeculo, ſcilicet nubi exterioris iridis, ideo propinquior apparet, pars vero & zona viridis, quia mediomodo diſtat, ideo apparet in medio ſpeculi mediocriter diſtans.

Inferior aũt zona, quia maxime diſtat, ideo apparet in maiori profunditate, & diſtantia, & in maiori diſtantia intra ſpeculum ipſum, & hoc eſt ex natura ſpeculi, vt dixi.

Dat aliud exemplum poteſt fieri experimentum quod non feci ego, poteſt quis accipere phialam plenam aqua & candelam accenſam, & apponat candelam a latere phialæ, candela apparebit iris, licet poſt ſuper eleuetur phiala apparebunt duæ irides quarum colores oppoſito modo ſi habebunt, & nã hoc eſt ex natura ſpeculi.

Sed iſta opinio infra reprobatur, quoniam quæremus de numero iridis Ariſtot. dicit quod exterior iris eſt imago inferioris, reiciemus iſtam opinionẽ quia ſecunda iris eſt ita obiectum per ſe viſus, & ita principalis iris, vt interior, & ſic dicemus de opinione iſta quare autem Anton. vocauit interiorem iridis primam, exteriorem ſecundam, dicemus alibi.

Cum ergo expoſitores relinquãt Ariſtotelẽ quid ergo dicendum præcipue cum cauſæ datæ reiectę ſint.

Dico quod maxime videtur quod probabilis ſit expoſitio Ant. & cauſa eius & valde ſit ſenſibilis veritatẽ autem deus nouit, ſed mihi videtur cauſam tactam ab Ariſto. eſſe probabilem, & ſenſatam, ideo tuear ipſum Ariſt. ſi ſoluam argumenta contra ipſum ſubſtinendo igitur ipſum & cauſam datam ab Ariſt. ad argumenta oppoſita.

Aſſignant enim cauſam duplicem ordinis colorum in interiori iride dicit, ſcilicet ſecundum magnitudinem partium nubis & zonarum quia enim zona extrema interioris maior, ideo habet plus luminis, quod reflectitur ideo potentius eſt, ideo clarius repreſentat lucem, ideo ſub puniceo colore infima vero ſub obſcuriori colore, quia eſt minima & ideo habet minimum luminis, media mediomodo.

In exteriori vero iride, dicit Ant. ẽ alia cauſa huius ordinis nõ iſta, quia ſi eſſet iſta iam eſſet idem ordo, ſed non eſt idem ordo, ſed diuerſus, ideo dicit Antonius cauſa in iſta exteriori iride eſt longinquitas partium a viſui, quia enim zona infima eſt magis propinqua viſui, ideo lumen quod ibi reflectitur fortius mouet viſum, ideo lux ſub colore puni-

ceo repreſētatur, maxima vero zona, quia maxime diſtat a viſu, ideo lumen quod ibi refrangitur ad viſum eſt debilius, vt ſupra dixit Antonius, quia lumen qđ exit a ſole quanto longius protraheretur a ſole tanto magis debilitatur quouſque euaueſcat, quia ad determinatam diſtantiam protraheretur, nō infinitum, quia ſicut lux a quo producitur eſt finitæ potētię, ita lumen finitum ex quo igitur debilius, ideo repreſentatur lux ſub colore imperfectiori, ideo ſub purpurea maxima prima zona mediomodo ſe hēt quo ad diſtantiam, ideo etiam quo ad colorem & repreſentatur color viridis inter puniceū & purpureū.

Ideo tenendo iſtam opinionem, reſpondendum eſt ad argumenta in oppoſitum, primo arguit amonius, vt dicit Olimpio. vbi ponitur cauſa propinqua & totalis alicuius effectus ponitur ille effectus, ſi tu dices quod cauſa ordinis colorum in inferiori iride eſt nigredo partium iridis, ſed iſta cauſa eſt in exteriori iridis, ergo idem debet eſſe ordo colorum, econtra dicit quod diuerſa poſitura partiū nobis in exteriori iridis eſt cauſa ordinis colorum, ſed iſta eadem cauſa poteſt poni in interiori, ergo idem dabitur ordo colorum, ſed iſta eſt cauſa.

Dico cum dicis poſita cauſa proxima & totali alicuius effectus ponitur ille effectus, verū eſt iſtud, ſed cauſa quæ eſt hic, eſt cauſa proxima & totalis ordinis horum colorum, & iſta quæ eſt hic reperitur etiam in alia iride.

Dico quod iſta cauſa quam aſſignat hic Ariſtot. non eſt cauſa totalis, & proxima ſimpliciter ordinis horum colorum, ſed eſt cauſa proxima, & totalis in hac nube, vt ſcilicet poſitio partium diuerſa eſt cauſa totalis, & proxima non ſimpliciter, ſed eſt cā exteriorī iridi, & poſitura partium diuerſa eſt cā diuerſi ordinis colorum, ſcilicet nubi in tali, & tali diſtantia, cauſa vero illa, ſcilicet nigredo partium non eſt cauſa totalis ſimpliciter ordinis colorum, ſed eſt cauſa interiori ordini tātum, quomodo dicis interiori, & exteriori iridi, o, dico quia differunt loco & poſitione iſtæ irides, ideo cauſa ipſarum ſunt variæ, ideo cum permutatur cauſa in interiori, & exteriori iride, ideo ſequitur quod permutetur effectus, quid poteſt dicere aduerſarius, quia accipit quod illa cauſa ſit totalis, & proxima ſimpliciter, & ego non accipio quod ſit cauſa totalis, & proxima ſimpliciter.

Ad ſecundum, quia dicit Ariſto. ex quo extrema Zona inferioris eſt amplior, ideo plus luminis recipit, ideo eſt Pun. coloris. Eſt dubitatio, quia licet iſta pars plus habeat luminis extenſiue nō propter hoc Zonæ inferioris ſunt intenſioris luminis, quia maximè proxima ſunt ad radiū ꝑpendicularē, igitur earū eſt fortius lumen, quia proximius radio ꝑpendiculari, ſi fortius, ergo fortius mouetur viſum, igitur ſub colore perfectiori, dico cum, dicit radius ſolis eſt intenſior in media iſta, quàm in ſuprema, verum eſt, igitur fortior, igitur debet repreſentare colorem perfectiorem, dico q̄tum eſt per ſe uerum eſt ſed per accidēs impeditur ex duobus, tum ſcilicet ex paruitate ſpeculi, quia licet lumen ibi ſit intenſius, tamen quia ſpeculum valde eſt paruum, ideo repreſentat illud lumen, propter paruitatem ſpeculi coloris imperfectioris, & hic per accidens impeditur ex paruitate ſpeculi, tum ex quo ſubſiſtit illi, igitur grauior, ex quo grauior, igitur craſſior, ex quo craſſior, ideo repreſentatur ibi color imperfectior, qa magis admiſcetur lumē eius craſſitiei & nigredini.

Ad tertium vnde nam eſt diuerſa magnitudo partiū harū iridis aut. n. eſt ex natura nubis, aut ex natura luminis, nō ex natura nubis, qa ſunt inferiores in partibus ſuis, igitur non ex natura luminis, quia. ſ. plus luminis recipiet in parte ſuperiori, quia quæram cauſam huius, cum lumen inferioris zonæ ſit intenſius Albertus uidit hoc, & varie loquitur videtur mihi qđ iſta diuerſitas fit ex nube ipſa, quo modo ex nube, quia. ſ. pars ſuprema continet inferiores, & cōtinēs ſui natura eſt maius cōtento, ſi dices nō ſolius, quia quærere quare ſuperior ſit maior ſecūdum latitudinem, quia bene ſequitur continet, igitur eſt maioris ambitus, ſed non valet ergo eſt maior ſecundum latitudinem.

Dico quod videtur qđ illa ſuperior pars nubis ex quo eſt altior quàm ſecunda pars nubis, igitur eſt rarior, ex quo rarior, igitur magis penetratur a radiis ſolaribus, & hic plus luminis recipit, eſt igitur maior & latior propter hoc.

Dico faciliter quod iſta varietas iridis quo ad ſuas partes in magnitudine habet terminum maximum ad quem poteſt creſcere, & minimum ad quē poteſt decreſcere, dico igitur qđ in iſtis terminis ſeruatur iſte horum colorum ordo, quia non poteſt ad libitum ſuam creſcere, vel decreſcere, hic eſt magnitudo harum zonarum, dantur. n. termini, quorū non licet tranſcendere, in quibus non ſeruatur ordo iſte ſi vero citra terminos iſtos creſcat, vel decreſcat ſemper ſumatur idem ordo.

Eſt quintum dubium Alexādri quare ſpatium inter duuos irides ſit albi coloris non punicei cum ſit inter duas zonas punicei, ſcilicet ſuperiorem inferioris, & infimam interioris, dicit Alexander & alii ab ipſo accipiunt, quod ideo ſpatium iſtud eſt albi coloris non punicei, quia iſti colores generantur ex lumine reflexo ad viſum, ſcilicet color puniceus viridis & purpureus, ſed in hoc ſpatio non reflectitur lumen ad viſum, ideo non fit iſta apparitio colorum, ſed in hoc quod, ſcilicet non reflectitur lumen ad viſum ex iſto ſpatio, dicit ex ſitu, & loco, quia non ex omni puncto ſpeculi poteſt reflecti radium viſibilis ad viſum, ita dicit Alexander non ex quocunque puncto nubis poteſt reflecti radius viſualis, non igitur apparent iſti, in iſto ſpatio intermedio colores in ſpatio tantum ſuperiori, & inferiori ad iſtud ſpatium radium viſibilis reflectitur, igitur ibi repreſentantur colores iſti, vnde hoc? iam dixi, quia non ex quocunque puncto ſpeculi poteſt reflecti radius viſibilis ad ſpeculum.

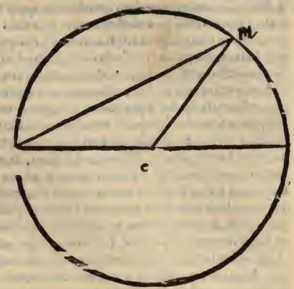
Sed dices quomodo ergo videmus iſtud ſpatiū ſi non reflectitur radius viſibilis, dico ꝙ videmus lumine

lumine,ſed nō reflexi luminis,ſed quia lumen quod ibi eſt in illa parte imbibitum,& ibi penetrat, & generat aliud lumen ad viſum, vt ſcitis,& ſic videmus illud ſpatium non autem reflexa viſione, ſicut eſt de luna videmus lunam non radio reflexo,ſed quia lumen ſolis incidens in ipſam imbibitur ei, & illud lumen,& aliud generat,itaque ad viſum hic in iſto ſpatio imbibitur lumen iſtud, cum dicis quare repreſentare per medium albedinis,dico propter eius intenſionem,& terminationem, quia intenſior eſt ille radius,quòd dicis,quia Ariſtoteles videtur ſibi contradicere,quia ſupra dixit cauſa apparitionis horum colorum eſt permiſtio diuerſa luminis,cum caligine nubis,hic dat aliam cauſam, ſcilicet diuerſitatem partium ſpeculi in magno,& paruo,dico quod Antonius non ſibi diſſentit quia concurrunt omnes iſtæ cauſę,quia lumen quod refrangitur ab iſta parte plus eſt,quia maioris partis etiam caligo illius partis minor eſt,quia altior,ſ.caligo partis exterioris zonæ inferioris iridis,& ideo quia plus luminis eſt caligo eius partis eſt minor,ergo minus permiſcetur caligo cum lumine,ideo apparet color clarius,ſcilicet puniceus non ergo Anton.reiecit cauſam ſupra datam,ſed illa vnitur cum iſta, ita dicendum de maxima zona,& de inferiori gradatim.

Confirmās quia cum dicit generatio virgarum eſt ſimilis generationi iridis,ſed cauſa colorum virgarum eſt in regularitas nubis in raro & denſo, hic vero aliam cauſam videtur aſsignare.

Dico reuera cauſam quam Antonius aſsignat in virgis eſt diuerſa,quia pars vna rara alia denſa, alia medio modo, alia ita eſt in iride,quia ſuperior pars eſt rarior,inferior eſt denſior in maxima eſt medio modo,ſed Antonius non excludit iſtam cauſam hic ſed hic aſsignat cauſam ſpecialiorem, quam non ponit ibi in virgis aſsignare,ſcilicet diuerſitatem partiū in magnitudine & paruitate,qa illæ partes ſunt omnino æquales,ideo non aſsignat iſtam cauſam, ſed tantum diuerſitatem in raro, & denſo, hic vero aſsignat cauſam particularem,ſcilicet magnitudinē & permutationem partium, quæ eſt ſpecialior cā in iride quæ non potuit aſsignari in vrigis,non tamen excludendo cauſam quam aſsignat in virgis, & hęc ſint dicta de iſta quæſtione, ſcilicet de ordine, & cauſa ordinis colorum iridis vtriuſque de numero uero iridum, tum dicemus in aliis lectionibus incipiemus de figura iridis, quod eſt diſtantia & non eſt exemplum a latinis.

Aequinoctium noſtrum.



Quoniam autem neque circulus,&c. cum oſtendit Ariſtoteles quid ſit iris,& quomodo generatur, & quæ ſit cauſa apparentiæ trium colorum in ea, & quotus numerus ſimul apparentiū iridū,nunc aggreditur ſermonem de magnitudine,& figura eius, & proponitur primo intentio, ſcilicet cur iris non poteſt apparere ſub figura intētio circuli, neque portionis ſemicirculi maioris, *& aliorum eius accidentium ſimiliter,cauſæ ex figura linea ſuper ſcripta*,exponit Alexander quid intelligit per alia accidentia, ſcilicet quòd ſub ſemicirculi figura & portionis circulo minoris poteſt apparere,ſed non ſemper, ſimiliter quòd non in omni hora diei, quia non in meridie longisſimę diei æſtatis, ſed benę poſt æquinoctiū auctumnale,& ſimiliter poſt vernale omni hora diei excepto meridie longisſimæ diei,& ad horū autem oſtenſionem.

Primo oſtenditur quòd ſemper apparet iris ſub circuli circunferentia,& hoc eſt fundamentum omnium ſequentium.

Secundo quòd ſole exiſtente in ortu,vel occaſu, id eſt in orizonte ſemper apparet iris ſub ſemicirculi figura.

Tertio quòd ipſo ab ortu,vel occaſu eleuato neceſſario apparet ſub figura minoris ſemicirculo, & tanto minor portio ſemicirculi, quanto ſol altius eleuatur ab ortu, & occaſu verſus meridiem vbi minima eſt,a lateribus autem minuitur ſecundum portionem ſpatii ab orizonte intercepti.

Quarto quòd poſt ęquinoctium vernale non in omni hora diei, quia non in meridie longisſimę diei.

De primo dicit Ariſto.ſita hemiſperium noſtrū inſiſtens circulo orizontis eius ſemidiameter ſit.h. c.vel i.c.quòd idem eſt punctum quidem h.ſit oriēs per quem punctum ſol intelligatur.c.autem ſit centrum dati circuli per quem etiam viſus qui eſt in terra deſignetur,quia habet rationem centri indiuiſibilis ad cęlum, a. c. vero viſus ſit radius excidens ad

ad m.punctum hemiſperii, & deinde reflectatur ad h.ſolem, ſecundum angulum obtuſum ſic quòd faciat cũ priori radio piramidẽ radioſam eius baſis ſit c.m.vertex vero h.linea aũt h.c.ſit axis circa quam reuoluatur iſta piramis ex huius autem reuolutione manifeſtum eſt oculo, quòd deſcribitur circuli circunferentia quæ eſt baſis illius piramidis, & hæc circunferentia ſic deſcripta nobis repræſentat iridẽ vbi primo ſciendum eſt quòd hemiſperium dicitur inſiſtere orizontis circulo, quia eo finitur, & terminatur, vt inquit Alex. quaſi ſuper eo erectum, dicitur autem ſuperficies erigi ex 18. decimi, quæ ad angulos rectos ipſam ſecat, hic autem tranſit ſemicirculus altitudinis eius ſpatii per polos orizontis, ſcilicet zenith, & quod primum punctum in linea cadẽte ſuper orizontis ſuperficie, Tertio notãdum quod Ariſtoteles loquitur iuxta mathematicos ſui temporis dicens radius viſualis a.c.centro oculi in m.reflecti ad.n.quaſi quod viſio fiat extramiſſione intellecto radio incedente per lineam.c.m.& reflexo per linea.h.m.quæ reflectitur ad angulum obtuſum in centro c.eſt.n.angulus.m.c.h.maior recto ex quo viſus medius eſt inter nubem m.& h.ſolem, h. n.eſſet angulus rectus, tunc viſus eſſet perpendiculariter ſubiectus ipſi nubi, & h, eſſet acutus nubes eſſet media inter viſum, & ſolem, *ſicut autem reflexio linee ad obtuſum angulum excidunt ab oculo ad conum*.i. ita excidunt vt conum faciat.i.piramidem quæ eſt corpus ſolidum mathematica imaginatione productam ex illius triangulis deſignatis, ſ.H.c.m.circunductione eatũ cuius vertex eſt puctus, H. baſis vero eſt ſuperficies cauſata ex fluxu lineæ.c.m.circunducta circa lineam.H.c.quæ ſe habet tanquam axis illius circunductionis, quia non eſt circunductio vera, nec ſecundum rem, ſed ſcd'm imaginationem tantum & hæc circunductio non ſit ab m.per centrum c.ſed fit per directum ipſius. m. ſunt autem lineæ iſtæ ſic ad coni generationem generantes.a.c. excidentes due.ſ.c.m.& m.h.quorum tamen ſingula in plurali numero exprimit Ariſtote. quia infinities ſuper alio, & alio plano ſecundum immaginatoriam circunductionem intelligi debent, vtitur autẽ Ariſt, hic his literis A.m. de ſignatione hemiſperii, vt totum intelligatur quòd ἄνω eſt. i. ſurſum, & ideo deſcripſit per literam A.R.vero centrum orizontis m.vero melam nephos.i.nigra nubes h. vero ilios.i.ſol ſicut ſecundo de generatione, & corruptione ſolem a quattuor deſignauit primis literis ſuarum dictionum. ſ.P.A.i.b. & ideo ex his patet, ſed per circulũ deſignatum ex circunductione trianguli vel piramidis.h.c.m.vel i.c.m. quod idem eſt ratione puncti. m.deſignatur generatio iridis circulationis, quia ex quo agens naturale per ſe vniformiter agit æqualis circunquaque a centro nubis in æquali diſtantiam debet eſſe luminis reflexio ex qua inflexione generatur iris, & ideo Ariſtote. duas lineas.c.m.& h,m,& ſimiliter punctum.m, in plurali numero deſignat.

Sed hic dubitatur ab Olimpiodor. quia omnino expers videtur Ariſto. mathematicæ demonſtrationis, primo quia h.c.eſt centrum huius circuli hemiſperii & orizontis, vt hic ſupponitur tunc æqualis eſt linea c.m.ipſi linee.m.i.igitur æqualis diſtantiá viſus a nube, & a ſole quòd eſt impoſſibile cum diſtãtia ſolis a viſu ſit fere in inferiore diſtantia maior viſus a nube &c.

Tum etiam quia ſic linea, c.m. producta ex alio extremo diuideret altitudinis circulum per equaliá vſque ad aliud extremum ex quo centrum orizontis eſt etiam centrum circuli altitudinis, id eſt hemiſperii ſecundum Ariſto. tranſeuntis per polos orizontis igitur anguli facti ſuper circunferentiam in puncto.m.huic vide, ſ. in puncto.m.& in puncto d. vt patet in margine hic æquales ſunt, igitur cũ angulus reflexionis ſit æqualis angulo incedentiæ non poterit reflecti radius viſualis ab m.in i.ſed neceſſario in c.reflectitur ſicut etiam ab ipſo exit, & ſic oculus videbit ſe ipſum in nube, vt in ſpeculo, non autem videbit ſolem, & hic non fiet iris.

Dupliciter reſpondet Olimpiodo. primo in cap. de area, vbi dicit quòd Ariſto.non intelligit per c. centrum mundi, neque viſus, neque orizontis, quia c.non eſt centrum mundi, neque orizontis, neque viſus, ſed intelligit quod c.eſt centrum cuiuſdã circuli maioris, ſecundum immaginationem tranſeuntis per centrum ſolis, & centrum nubis, ſed centrũ orizontis viſus & mundi erit in medio illorum circulorum, quorum vnus eſt circulus ſolis & alius eſt circulus nubis, quod centrum non eſt c. & ex hoc ſoluitur vtraque dubitatio, quia maior eſt diſtantia oculi ad ſolem ſecũdum hanc immaginationem quàm oculi ad nubem, & angulus incidentiæ nõ eſt maior, neque minor angulo reflexionis reſpectu circuli maioris, quia licet angulus reflexionis, qui fit reſpectu circuli maioris eſt maior poteſt tamẽ equalari per lineam in h.& fieri æqualis reſpectu circuli nubis.

Sed adhuc dubitatur contra Olimpiodo. quia ab Ariſto. præſupponitur quod c.ſit centrum uiſus, quia ab ipſo exit radius.c.m.incidens, & centrum uiſus neceſſario eſt centrum orizontis.igitur. c. eſt centrum uiſus, & orizõtis, & non alterius circuli immaginati magni.

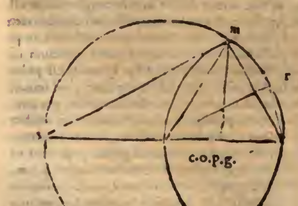
Secundo quia ſupponit Ariſto.lineam.i.c.& c.m. eſſe æquales, quia a nube exeunt a centro ad circũferentiam eiuſdem circuli, quod non eſt verum, licet eſſet ſicut dicit Olimp.

Et ideo aliter reſpondet Olimp.& dicit quod.c. quidem eſt centrum, ſed non orizontis, ſed totius mundi, ſed contra hanc ſolutionem etiam arguitur tum quia idem ſequitur quod prius, ſcilicet quod æqualis ſit diſtantia centri totius vniuerſi a nube & a ſole.

Tum etiam quia centrum orizontis eſt idem cũ centro viſus qui hic eſt.c.igitur, ideo eſt alius modus reſpondendi Alexandri, qui dicit quod c. eſt centrum mundi, & oculi, & orizontis in figura hac lineali, & eſt circulus deſignatus circulus ſphære ſolis

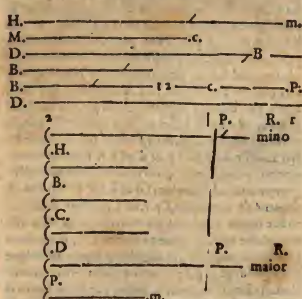
ſolis,& linea c. ne æqualis lineæ c.i.non ſecūdū rei veritatem, ſed ſecūdū apparentiam,aut imaginem, quia vulgaribus apparet iris in cęlo, & hoc nihil eſt veritati demonſtrandæ,&c.

Sit enim in oriente primum, hic Ariſtote. oſtendit ſecundam generationem præmittens ſuppoſita illius generationis, generatio autem eſt hic aſtro exiſtente in ortu,aut occaſu, & nube illi oppoſita radiū viſualē refrangente ſuper terrā intercipietur de toto circulo iridis tantum ſemicirculi portio ab orizonte ſupra terram,eſt autem primum ſuppoſitum acceptum, vt prius a corpore ſpherico totius vniuerſi æqualiter per orizontem diuiſum cuius ſe midiameter ſit.ī.c.& producto radio viſuali.a.c.ad m.pactum & inde ad i.reflexio hic quod fiat triangulus i.c.m.cuius angulus c.m.in continuo, & directum,vt prius eſt obtuſus,& ductus a ſuperficie plana per illam baſim c.m. in continuo, & directum ſecūdū hanc diemetri quantitatem ſecans totam ſpheram,& hæc ſuperficies neceſſario erit circulus magnus in ea quod prius,quia ſuperficies quæ ſecat ſpheram in partes æquales eſt maximus circulus in ea,hæc enim tranſit per c.centrum eius,nihil autem diceret in quacunque ſuperficie accipiatur i. c. m. triangulus ſemper enim ſuperficies ducta per illius baſim ad ſphærę circunferentiam eam ſecat in partes æquales,hoc aūt addit ſecundum imaginationē præmiſſam de reuolutione piramidis in figura triāguli i.c.m.quia ſic cōtinue ſecat infinitos triāgulos conſimiles in infinitis ſuperficibus per quorum cuiuslibet baſim ſit ducta ſuperficies ad circunferentiam ſpheræ ipſam ſecabit per æqualia.



Lineæ igitur a punctis g.c.ac ratione ductæ hic Ariſto.ponit ſecundum ſuppoſitum quod eſt.i.m.& c. m.in figura ſuperiori acceptis non poſſunt in eadē ſuperficie capi & in eodem ſemicirculo capi duæ lineæ protractæ quàm in ſe habentes in conſimili proportionem, quia dato oppoſito ſint in figura ſubſcripta lineæ.i.R.& c.r.in conſimili proportio ne tunc ſicut ſe habet i.m.ad c.m.ita i.r. in conſimili proportione,tunc ſicuti ſe habet i. m. ad c.m. ita i.r.ad c.r.igitur permutatim ſicut c.r.ad c.m.ita i:m.ad i.r.ſed c.m.& c.r.ſunt æquales, quia exeunt ab eodem centro ad eiuſdem circuli circunferentiā igitur etiam i.m.& i.r.erunt æquales quôd eſt omnino impoſſibile,quia neceſſario linea i.r.maior eſt quàm i.m.ex 14.tertii, quia proximior diametro.

Quaſi.n.ſigna quæ c.H.data ſunt & quæ, tertium ſuppoſitum eſt hoc data eſt linea.i.c.i.nota eſt igitur data eſt linea .c.m.illi ęqualis,id eſt nota eſt ēt linea.c.m.illi ęqualis igitur & i.m.igitur nota eſt proportio i.m.ad c.m.primum antecedens arguitur extrema puncta illius, ſcilicet i. & c. nota ſunt quo ad ſitum ſuum,igitur & quantitas lineæ i.c.probatur iſtud ſecundum ſuppoſitum, ſeu aſſumptum, quod iſta extrema puncta,ſcilicet i.& c.ſint nota,qa i.eſt punctum orientis & m. eſt communis ſectio circuli maximi quidem m.n.tranſeuntis per baſim c.m.trianguli.i.c. m. vt patet ex primo ſuppoſito ergo,ſed dices quomodo ſequitur extrema puncta lineæ.i.m.ſunt nota quo ad ſitum ſuum igitur, & quantitas illius lineę eſt nota,quòd videtur falſum vt patet ex ſemidiametro mundi,cuius extremum punctum ſcitur eſſe centrum totius,& punctum firmamenti illius oppoſitum quæ tamen linea ignota eſt in ſui quantitate & cuiuſuis poſitionis circuli dati,extrema puncta nota ſunt in ſitum,& tamen non quantitas arcus eius neque cordæ inoteſcent ſolum ex anguli quantitate in centro cauſati, igitur reſpondet Alex.quod ſupponit Ariſto. quod notus eſt angulus in c.puncto illis interceptus igitur & i. m.nota eſt,quantitas autem anguli ſupponitur nota per inſtrumentum aſtrolabii.



Exponatur igitur quædam linea quæ d.b.quartū ſuppoſitum,quia nota eſt proportio linearum I. m. & c.m.inuicem,& ex communi conceptione quæ eſt proportio alcuius primę lineæ ad aliquam ſecūdam eandem eſt cuiuslibet tertiæ, ad quartam aliquam

quam ſit conſimilis proportio d.& b.partium eiuſ· dem lineæ qualis eſt i.m.ad m.c.ex quo ſequitur qđ cum maior ſit linea i.m.quam c.m.ex 19. primi ſub ſtenditur enim angulo maiori illius trianguli i.c.m. ſcilicet angulo, id eſt obtuſo erit etiam linea dicit maior quàm b.producatur b. ad puctum z. ita vt ſe habeat.b.z.tamen ad d. ſicut d.ſe habet ad b. ita vt ſint hic tres proportiones ſimiles i.m.ad c. m. d. ad b.z. ſimul ad d.

*Adueniat igitur ad eam quæ b.in z.*vel ibi *ꝑ quidē n z ad c.B.* quintum ſuppoſitum ſupponatur rurſus in exemplo quod ſicut ſe habet z.linea ad i.c. ſic ſimiliter B.ad aliam lineam protractam in continuū ipſi lineæ.i.c.a puncto c .vſque ad p.& dicatur hæc linea c.P.& ab eius puncto p.ducatur in m. puctū inea p.m. ſecundum eius quantitatem deſcribatur circulus circa diametrum orizontis,quæ diameter illi circulo ſic deſcripto perpendiculariter inſiſtat qui duatur.m.n.& hoc quintum ſuppoſitū eſt,eſto te attēti, in ſexto ſuppoſito quia difficile eſt *enim hic quidem quæ z ad* ſextum ſuppoſitum ponit hic Ariſto.quod eſt quod neceſſario lineæ.p.m.date ſe habet linea d.in b.ad c.p.ita vt ſit hic aliæ tres proportiones ſimiles,ſcilicet z.ad i.c.b.ad c.p. & d. ad p.m.quod autem d. ſe habeat ad p.m. in conſimili proportione probatur per impoſſibile ſic,quia ſi nō ſit igitur ad aliam,quam ad p.m.maiorem, aut minorem,quàm p.m.quia nihil refert,eadem n.eſt ratio,ſit igitur hæc proportio non ad p.m. ſed p.r.lineam quæ ſit minor vt patet in figuris, quàm p.m. & tunc negatur ſuppoſitio ex 14.6. euclidis quod omnium duorum triangulorum habentium eundē communem angulum ſi later ęquum angalum continentia fuerint inuicem reciprocam proportionalia reliqua illorum latera in ſimili proportione ſe habet,tunc arguitur ſic ſicut ſe habet z.ad i.c.ſic etiā b.ad c.p.& d. ad p.r. igitur permutatim ſicut duo prima antecedentia ſimul ad tertium antecedens,ſ. z.b.ſimul ad d.ſicut prima etiam duo conſequentia ad quintum antecedens,ſ.i.c.& c.p.ſimul quā Ariſ. in tex.vno nomine appellat.i.p.ad p.r.ſed b.z.*ſimul ſe habet ad d.*ſic ſe habet ad b.ex quarto ſuppoſito rurſus ex eodem ſuppoſito,ſcilicet quod ſicut ſe habet z.ad i.c.ſic b.ad c.p.& d.ad p.r. ſequitur etiam econtra permutatim quod ſicut tertium antecedēs permutatim ad ſecundum ſ.d ad b.hic & tertium cōſequens ad ſecundum,ſ.p.r.ad c.p.igitur facti ſunt in hac figura duo trianguli vnus maior,& alius minor,maior eſt i.r.p.minor vno eſt. c. r. p. quorum communis angulus, & angulus p.latera vtriuſque trianguli angulo p.continentia econtrario proportionalia ſunt ſicut enim ſe habet. p.r. latus maioris trianguli ad c.p.latus minori ſic econtra ſimiliter ſe habet i.p.latus maior ad p.r.latus minoris bis enim ſanuſtur latus p.r.minoris trianguli antecedens, & minoris trianguli conſequens vtrobique enim eſt proportio ſicut d.ad b,igitur & reliqua latera.i.r. in conſimili proportione ſi habent ſicut d. ad b; ſed ex quarto ſuppoſito in eadem proportione i.m. & c.m.ſicut d.& b.igitur in conſimili proportione ſe habebunt.i.r.& c.r.ad i.m.& c.m.ergo permutatim ſicut ſe habet c.m.ad c.r.ad i.m.& c.m. ergo permutatim ſicut ſe habet c.m.ad c.r.ita ſe habebit.i.m.a. i.r.ſed c.r.& c.m.ſunt æqualia,quia ambo exeunt a centro ad circunferentiam eiuſdem circuli, igitur d m.& i.r.erunt æquales quod eſt impoſſibile & contra ſecundum ſuppoſitum,quia linea.i.r. eſt maior quia proximior diametro circuli,vt patet ex 14.tertii euclidis,& ſic contra ſecundum ſuppoſitum ſequitur quod ab eiuſdem ſemidiametri punctis protractę plures lineæ,ad alia puncta circunferentiæ ſemicirculi habent conſimilem proportionem quod eſt omnino impoſſibile,vt probauimus in ſecundo ſuppoſito quia linea quanto proximior eſt diametro tanto maior ex illa 14.tertii euclidis igitur primum aſſumptum eſt impoſſibile quod ſcilicet ſe habeat d.ad p.r.ſicut z.ad i.c.& b.ad c.p.neque eadem ratione ad aliam lineam maiorem quàm p. m. quia idem deducitur impoſſibile,quinto oppoſitum,ſecundi ſuppoſiti igitur numerario ſe habet d. ad l. m. in proportione z.ad i.c.

P.igitur polus, ex his ſuppoſitis ad oſtendendū quod p.ſimul cum i. ſit polus circuli iridis arg[illegible] hic Ariſto. ſole exiſtente in ortu vt ſupponitur in hac figura p.punctum diametri orizontis ſimul cū i.alio eius puncto eſt polus circuli iridis,igitur centrum eiuſdem circuli eſt in eadem diametro igitur ſecūdum eius ſemicirculus, relinquitur ſupra terrā reliquo intra occultato qđ erat principaliter oſtēdendum antecedens arguitur ſic, quia p.polus eſt circuli deſcripti ſecundum quantitatem lineæ p.m. circa axem immobilem quæ eſt i.p.cui perpendiculariter inſiſtit in p.quia i.p. eſt axis immobilis cui perpendiculariter inſiſtit in p.& circulus dictus eſt m.n.igitur cum neceſſario tranſeat per omnia extrema puncta reflexionis lumini sſolis exiſtentis in ortu a nube occidentali deſignat nobis circulum iridis,ſed iſtius circuli polus eſt p. igitur. p. eſt polus iridis,hoc antecedens etiam arguitur quod ſcilicet circulus m.n.qui cum neceſſario tranſeat per omnia extrema puncta reflexionis luminis ſolis exiſtentis in ortu a nube occidentali deſignet nobis circulum iridis,quia cum nobis deſignetur generatio iridis in hac figura ex circunductione trianguli.i.c.m. ſimiliter.i.p.m.circa axem immobilem ſ. i.p. ſimiliter circunducta in ſuperficie ſemicirculi a. m. qua hęc ſunt continue in diuerſo plano,ſicut trianguli omnino ſimiles.i.c.m. & i.p.m. æquales angulos æqualia latera & in eadem proportione ſe habentes ſeruata ſimili proportione trium linearum.i. c.& c.p.& p.m.quæ ſunt conſequentia ad z. b. D. quæ ſunt accidentia,igitur continue in quouis diuerſo plano circunductionis erit reflexio radiorum ſolis ad m.puctum ex ſecundo ſuppoſito igitur continue contangens extrema puncta reflexionis datę circunferentiæ,aliter enim non remaneret ſimilis proportio d.ad ipſum ſicat z.ad c.& b.ad c.p.ideo autē oportet omnia conſimiliter permanere in quolibet

plano

plano ex hoc quod agens naturale ſicut ſol vniformiter agens ſemper vndique in æquali diſtantia a ſuo centro circunque ſimiliter operatur, & conſimilis ſit radiorum eius reflexio ex nube oppoſita principalis quam anguli. ſ. quod p. & i. poli circuli iridis ſunt in diametro orizontis, igitur & centrum illius quia generaliter ex imaginatione mathematica ſunt hæc tria puncta in eodem diametro ducta igitur perpendicularis ab angulo vel puncto m. ſuper diametro. i. p. in omni plano circunductionis huius figuræ cadet quæ vis in eãdem figuram illius diametri quod ſit, o, quod neceſſario ſit medium inter c. & p. puncta.

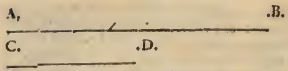
Sed hic dubitatur quomodo ex omnibus his ſuppoſitis ſequitur p. igitur polus, non enim videtur quomodo ſequatur, quia multa ſuppoſita videntur ſuperflua, & non oſtendit quod erat oſtendendum primo enim oſtendendum erat quod p. ſiguracũ ſit in hac diametro orizontis, quia quis poſſet dicere quod eſt extra diametrũ iſtam, vt ſic duo poli iridis ſunt in eadem diametro, & per conſequens etiam cẽtrum eiuſdem iridis.

Secundo quia primo oſtenſo adhuc erat oſtendendum quod inter p. & c. cadit o qui ponitur centrum illius circuli.

Dico quod vtrunque ex præhabitis facile demonſtratur, primum ſic quia linea c. p. eſt minor linea. i. c. igitur p. ſignum cadit in iſta diametro aſſumptũ oſtenditur, quia proportio. i. m. ad m. c. eſt maior q̃ medietas duple probatur ſi. n. eſſet angulus i. c. m. rectus eſſet medietas dupli, quia quartum lineæ i, m. eſſet præciſe duplum quadrato lineæ. c. m. ex 46. particula euclidis igitur & latus lateri ſecundum medietatem dupli, igitur vbi maior ſit ille angulus qđ rectus eſt proportio illa. i. m. ad m. c. maior medietate duple, ſed ſic ſe habet i. m. ad m. c. ita ſe habet b. z. ad d. & d. ad b. ex quarto ſuppoſito, igitur ẽ hic etiam portio maior quã medietas dupla igitur proportio b. z. ad b. cum ſit in duplo maior quàm b. z. ad b. ita i. c. ad c. p. ex quinto ſuppoſito igitur i. c. cadit intra diametrum & non extra.

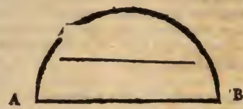
Secũdum ſic oſtenditur, quia cum arcus. i. m. fuerit tertia pars totius circuli erit centrum circuli. m. ſignum p. cum vero fuerit maior tertia parte erit centrum eiuſdem circuli inter p. & contra cum vero minor erit inter p. & c. ſic oſtendiẽ quia ex hypoteſi quam fecimus, ſ. quod ſit maior quàm dupla erit 8. t 3. lineæ d. m. triangulum ex quarto ſuppoſito lineæ m. c. igitur proportio lineæ. i. m. ad c. m. medietas tripla, quia iam probauimus quòd proportio z. b. ad d. quæ illi ex quarto ſuppoſito eſt conſimilis medietas tripla igitur, & proportio. z. b. ad b. tripla eſt enim duplo maior quàm proportio z. b. ad d. & d. ad b. ex quarto ſuppoſito, quarum quælibet cum ſit conſimilis eſt medietas triplæ igitur proportio. z. ad b. erit dupla, erit dupla tenet cõſequentia, quia vt iam oſtenſum quod z. eſt maior quàm b. igitur & proportio. i. c. & c. p. ſimiliter tripla, ſed proportio o. m. ad p. o. eſt medietas triple, quia ſicut proportio d. ad b. argumento a commutata proportione eſt etiam dupla, igitur & tota linea. i. p. ad p. c. ſimiliter tripla, ſed proportio. p. m. ad p. c. eſt medietas tripla, quia eſt ſicut proportio. d. ad b. argumento a commutata proportione illa autem, ſ. proportio d. ad b. ex quarto ſuppoſito eſt ſicut. i. m. ad m. c. q̃ ex hypoteſi medietas triple, igitur linea, p. m. eſt proportionabiliter media inter i. p. & p. c. aut p. g. æqualem illi igitur ex nona 6. euclidis perpẽdiculariter inſiſtit lineæ i. g. igitur p. m. eſt ſemidiameter circuli m. n. & per conſequens p. centrum eiuſdem, ſecunda & tertia pars etiam conſtat ex prima quia ſi arcus i. m. erit maior, quàm tertia pars circuli linea i. m. quę eſt corda eius erit longior quàm prius igitur ſi perpendiculariter cadat & inſiſtat lineæ. i. g. vt debet cadere ex nona ſexti punctum extrinſecũ eius cadet inter p. prius acceptũ & ipm q. ſi vero iſte arcus. i. m. fuerit minor quàm tertia pars tunc linea i. m. quæ eſt corda eius erit breuior quàm prius igitur perpendicularis ducta a. i. pũcto m. extremo eius ſuper linea. i. g. cadet inter c. & p. prius acceptum in prima vice, & ſic hæc probatio ſtat in illa nona propoſitione ſexti quæ vult quod quãdo ſunt due lineæ quarum vna eſt longior altera proportionabiliter licet volumus inuenire quantitatẽ mediam inter illas coniungimus ambas illas lineas ſunt & deinde protrahimus arcum, ſiue circulum ab vno puncto extremo ad aliud, & linea quæ cadit perpendiculariter ab arca ad pũctum contactus illarũ linearum illa linea erit in propoſitione media inter illas, & licet in proportione maxima, ergo perpendiculariter cadit inter illam ergo extremum pũctũ eius erit in contactu illarum duarum linearum, ergo ibi centrum & hoc patet ex hac figura hic interius deſcripta & ſic ſequitur, ergo o, centrum eſt inter c. & p. polos.

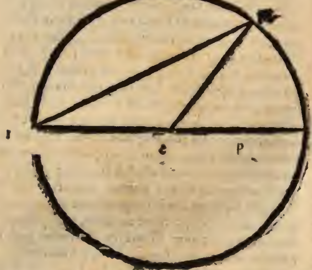
Quia igiẽ vniuerſaliter erit arcus i. m. eſt aut tertia pars circuli totius, aut maior citra tñ ſemicirculũ quia nunquam excedit ſemicirculum vt ſit iris ſuper orizonte, aut minor tertia parte neceſſario cadet tertia pars, alter polus circuli m. n. præter pũtum c. diametro orizontis igitur eſt centrum eiuſdẽ qđ intendebamus demonſtrare ſupponit autẽ Ariſtote. in hoc exemplo quod hoc exemplo, quod hic neceſſarium eſt in tertia parte circuli, & ſic eadem o, centrum inter p. & c.

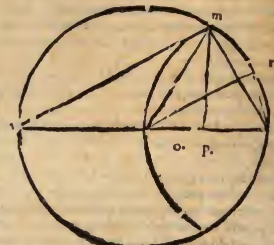


iſtæ duæ lineæ,vna maior,altera minor intra quas volo inuenire mediam proportionalem.

Si voluas pagellam & leges valde proſunt huic demonſtrationi.







Omnes notate quod ſecundum Ariſtot.omnes iſte quattuor figuræ hic ſupra deſcriptæ habent vicem vnius figuræ in qua mu'tę deſcribuntur lineæ,et prima figura eſt ſeu prima linea quæ circularis eſt H.m.r.g.n.& iſta circunſcribit noſtrum hemiſperium ſecunda linea eſt H.c.p.g.et iſta eſt diameter hemiſperii quæ deſcribit orizontem,tertia linea eſt H.c. et iſta eſt ſemidiameter orizontis et eſt linea data ex extremis datis,quarta eſt c.m.eſt iſta eſt data per eandem rationem qua H.c.licet de hac non meminerit Ariſtote.in tetxu,quinta eſt.m.h.et iſta eſt data ex communi.i.quia b.c.et c.m.ſunt datæ,et addit Alexander et quia quantitas anguli H.c. m.eſt data eſt iſtis tribus lineis alterius conſtituitur vna figura triangularis piramidalis cuius baſis eſt c. m. conus H.axis b.c.quæ ſi circuli imaginē deſcribet circunferentiam circularem in puncto m. et hæc erit circunferentia iridis ſiue iris ipſa.c.m.quæ eſt linea exiens a viſu ad nubem deinde ibi refrangitur,et ſolis et fit linea m.H.quæ eſt maior aliis lineis eiuſdē trianguli, quia ſubſternitur angulo maiori ſexta linea eſt h.r.et iſta eſt in æqualis h. m. quia longior, et hoc propter duas rationes vna quia ſubſternitur angulo maiori qui eſt h.c.r. altera quia proximior eſt ipſi diametro eiuſdem circuli ex 14.3. ſeptima ē r.c.et iſta eſt æqualis.c.m.quia a. centro ad circunferentiam eiuſdē circuli et ex his duabus cum tria.c. h.conſtitutus tribus H R.c.qua eſt p.m. quæ eſt linea in cuius extremitatibus ponendo pedes circini deſcribunt lineam.m.n.quæ lInea circunſcribit nobis iridem,x.linea eſt m.n.quod h.velit.m. u. patet ſupra m.p.m.xi.eſt m.o.et iſta eſt perpendicularis, et ſemidiameter ipſius iridis xii linea eſt.r.p.minor & de hac in ſequentibus propter quod iſta ponatur pateble xiii. eſt r.p.maior& de hac etiam in ſequentibus,14.eſt r.h. & iſte ponitur iu complemēto triāguli et iſta eſt deſcriptio linearum poſitarum in hac figura,ſequitur modo de figuris poſitis in hac figura tertia in iſta figura ponuntur duo gn̄a figurarum ſ.figura circularis et triiangularis figuræ circulares ſunt tres. prima eſt H m.r. g. n. eſt figura noſtri hemiſperii. Secunda figura eſt h.c.p.g.et non eſt linea recta vt apparet ſic circularis et iſta deſcribit noſtrum orizontem qui interſecat ipſum hemiſperium et interſecatur ab ipſo adangulos rectos ſpherales ſicut circulusmeridianus,et æquaē in ſphera.

Tertia figura eſt.n.m. hæc n. deſcribit circulum iridis eſt.n.iris completi circuli,licet nobis non appareat niſi ſemicirculo aut ſuo portione minori q̄ ſit ſemicirculi at trianguli poſiti in iſta figura ſunt

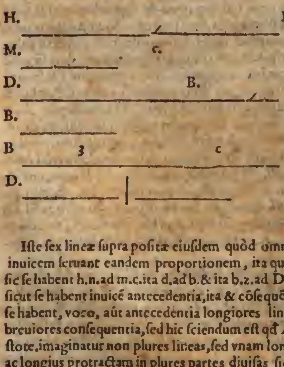
ſeptem

ſeptem. Primus eſt.h.m.c.& iſte eſt qui circunductus cauſat iridem cuius axis extremum.i.& n. & c. ſunt duo centra.ſ.ſolis & viſus. Secundus eſt c.r. h.& iſte non eſt eiuſdem proportionis cum ſuperiore quia latera m.h.& h.r.non ſunt inuicem eiuſdem proportionis cuiuſdem ſunt m.c. & c.r. Tertius, & quartus ſunt h.p.r. & r.c.p. & iſti communicant in angulo p.& latus r. p. comparatum ad latus p.h. habet vicem lateris minoris trianguli comparatum vno ad p. c. habet vicem lateris maioris trianguli.

Quintus eſt p.r.h.maior cur hic ponatur patebit in ſequentibus.

Sextus eſt c.p.m.& iſti circunductus ſupra axe c. p.cauſat iridem cuius centrum eſt o.

Septimus eſt m.h.p.& iſte eſt illo qui apprime repreſentat iridem ex ſui circunductione. Quantum ad literam eſt ſciendum quod per h. intelligit ſolem quia h.eſt prima litera nominis ηλιος quod ſolem ſignificat c.vno ſignificat centrum nam dictio κεντρον ſignificat centrum eius p.litera prima eſt c.habet tamen figuram R.& ideo in aliquibus codicibus reperitur R.eſt n.c.triplex centrum. ſ. hemiſperii orizontis & viſus.p.ſignificat polum, quia prima litera nominis ſignificantis polum p.eſt, in n.ſignificat nubem iridalem, quàm retar νεφος.i. nigra nubes hæc de literis.

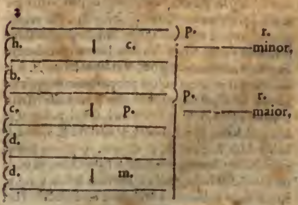


Iſte ſex lineæ ſupra poſitæ eiuſdem quòd omnes inuicem ſeruant eandem proportionem, ita quòd ſic ſe habent h.n.ad m.c.ita d.ad b.& ita b.z.ad D.& ſicut ſe habent inuicẽ antecedentia, ita & cõſequẽtiá ſe habent, voco, aût antecedentia longiores lineas breuiores conſequentia, ſed hic ſciendum eſt qđ Ariſtote.imaginatur non plures lineas, ſed vnam longe ac longius protractam in plures partes diuiſas ſicut diuiſa eſt linea d. b. & b. z. ponuntur tamen fere omnes ſermonem, vt res clarior ſit imaginatur rurſus Ariſto.b.z.protrahi in puncto. c. vſque ad p. & tunc ſicut ſe habet c.p.pars ſemidiametri orizontis ad b.quæ eſt pars lineæ b.z.ita ſe habet h.c. quæ eſt ſemidiameter orizontis & eſt a centro ſolis ad centrum viſus ad z.quæ iterum eſt altera pars lineæ b.z. D. autem linea non dum habet longitudinem ad quam comparata ſeruet proportionem eandem quã prius ſeruauit c.p.ad b.& h.c.ad z.& ideo inquit Ariſtote.protrahatur a puncto p.linea ad circunferentiam in puncto m.quod eſt puctum deſcribens ſui circunuolutionem circunferentia iridis, & tunc linea p.m.ſe habebit ad d.ſicut ſe habet c.p.ad b.& h. c.ad z.hic igitur erunt rurſus tres cõſimiles proportiones.ſ.p.m.ad d.in primis proportionibus eomodo quo b.z.ad d.igitur ita a pari in iſtis ita ſe habebit p.m.ad c.p.ſicut h.c.& c.p.ſimul ad p. m. & ſic hic erunt ſeptem cõſimiles proportiones.ſ.p.m. ad d.ſecunda c.p.ad h.tertia h.c.ad z.quarta p.m.ad c. p.quinta d.ad b.ſexta z.b.ad d.ſeptima h.c.& c.p.ſimul quàm Ariſt.vocat h.p.& p.m.

Sed aliquis dicet falſum eſſe p.m.ſe habere ad d. ſicut c.p.ad b.tunc inquit Ariſt. aſſignetur linea illa quæ in ſimili proportione ſe habeat ad d. ſicut c. p.ad b.quæcunque fuerit ille ſue ſit maior ipſa p.m. ſiue minor *nihil differt* exponit Alexander, nihil differt, quia quocunque ponatur ſequitur idem inconueniens, ſit per caſum p. r. minor iſta ergo per te ſe habet ad d.ſicut c.p.ad b.tũc igitur inter lineas H.c.c.p. & p.r.erit conſimilis proportio ei quæ eſt inter z.b.D.ſed inter has eſt talis proportio quod ſicut d.ſe habet ad b.ita z.b.ſe habet ad d. igitur ſicut p.r.ſe habebit ad p.c.ita h c.p.ad p.r.bis ſtantibus tunc ab extremis ſemidiametri h.c. diuidãtur due lineę in eundem puctum r. & tunc conſtituentur duo trianguli vnus altero maior.ſ. h.r.p. & p.c.r.& tunc eſt minor iſti autem duo trianguli cõmunicant in angulo p.& cum quilibet triangulus debeat habere tria latera, iſti duq habent inſimul tantum quinque latera, quorũ duo, ita ſunt latera maioris trianguli quod non poſſunt eſſe maioris. ſ.c.r. & c.p.quintum vero latus.ſ.p.r.eſt latus & maioris, & minoris, minoris quidem cum comparatur ad latus minoris, & tunc ex 14.ſexti euclidis cũ fuerint duo trianguli angulo communicantes & illa latera communem angulum continentia fuerint inuicem proportionalia, tunc & reliqua duo latera erunt inuicẽ eadem proportione proportionabilia, ſed tunc illa duo.ſ.h.c.p.& p.r.ſunt inuicem proportionalia tũc & reliqua quorum alterum eſt latus maioris trianguli & alterum minoris igitur eadem proportione ſe habent p.r.ad c.p.& iſta ſunt latera communem angulum continentia igitur & reliqua latera. ſ. h.r. & r.c.erant inuicem eadem proportione proportionabilia quod eſt impoſſibile quia p.r.ex aduerſario ſi habet ad c.p.ſicut d.ſi h.& ad b.et h. c.p. ſiue b.c. & c.p.ſe habet ad p.r. ſicut z. b.ad d.ſed b. z. ad d.ſe habet ſicut h.m. ad m. c. vt patet in prima linearum deſcriptione, igitur ſicut ſe habet h.m. ad m.c. ita ſe habebit h.c.c.p.ad p.r.ſed ſicut ſe h.& h.c.c.p. ad p.r.ſicut ſe habet ex declaratis et deductis. H.r. et c.r.ergo a.

Primo ad vltimum, ſic ſe habet h.m. ad m. c. tia ſe habebit h.r. ad r.c. tunc vltra ſicut regulariter ſe habebit conſequens ad conſequens, id eſt linea minor ad minorem, id eſt m.c.ad r.c.ita antecedens

ad antecedens, id eſt linea maior ad maiorem, id eſt h.m. ad h.r. hoc autem ex prius dictis relinquitur impoſsibile, quia ſic inuicem ſe habent m.c. & c.r. quòd ſunt inuicem æquales, cum ſint ab eodem centro ad circumferentiam eiuſdem circuli, vt h.m. & h.r. eſſe æquales, eſt impoſsibile &c., quartadecima tertij, quæ eſt ſi intra circulum &c. At ſi dicit aduerſarius ꝙ linea ſe habens ad d. in illa propotione, in qua ſe habet c.p. ad b. non ſit p.m. neque minor p.m. ſed maior ſit p.r. ita ꝙ ſit p.r. deſcripta in quarta figura, tunc arguatur vt prius, quia adhuc p. eſt angulus communis duorum triangulorum etc. Et ſequitur idem impoſsibile quod prius, ex quibus rationibus ſic deductis concludit Ariſtoteles p. igitur eſt polus, ad quem lineæ extraeuntes à centro c. incidunt recte, p. igitur vt polo intentus ibi infigatur vnus pes circini, alter vero vbi m. & tunc ex circũductione circini fiat circulus m.n. qui eſt circulus iridis, ad quem ex æquo fiet ſemper refractio lineæ c.m. id eſt exeuntis à viſu ad m.h. id eſt ad lineam tendentem ad aſtrum. Idem enim erit ſi imaginamur ſemicirculum à circumuolui immobili exiſtente diametro c.p. tunc enim deſcribitur in ſemicirculo ſemicirculus à puncto m. ad quem in omni ſuperficie imaginantur lineæ exeuntes à c. refractę ad h. æqualiter ſe habebunt, & æqualiter ſemper faciũt angulum h.m.p. & angulus cauſatur ſuper diametro h.p. à lineis c.p. & m.p. ſemper perſeuerat in qualibet ſuperficie in ſui circumuolutione æqualis, dico in circũductione h.m.p. ex quo videtur quòd ſuper diametro h.p. ſunt duo trianguli ſemper in circumductione, & in quacumque ſuperficie, ſcilicet h.m.p. & c.m.p. à quorum angulo m. ſi perpendicularis cadat linea, cadet ſuper eodem diametro, ſcilicet h.p. & punctum in quo cadet vt puta . o, erit centrum circuli deſcripti à puncto m. id eſt iridis. qui circulus dicitur m. b. à cuius circumferentia qualibet parte linea perpendiculariter cadens terminabit ad punctum . o, quod eſt inter c. & p. igitur erit polus, & iſta ſunt quæ habentur in textu Ariſt.



Superiora quidem enim Sol non obtinetur apud terram autem. textus iſte non habetur apud græcos antiquos, ideo Alexander non exponit, nec traductores moderni traducunt vſque ibi, *Itcum ſit orizon &c.* Verum tamen eſt quòd Olimpiodorus exponit quòd eſt ſignum etiam, quòd apud græcos fuit varia lectura huius textus, & eſt etiam fraſis verborum Ariſtotelis, & ſententia digna Ariſto. exponamus ergo, cum dixit Ariſtoteles, quòd ſole exiſtente in ortu, iride, in occaſu apparente apparet ſub forma ſemicirculi eſt, dicit Ariſtot. dubitatio cũ apparet, ſic iris iſta ſub ſemicirculo, quare non apparet totus ſemicirculus diſtinctus tribus coloribus à ſummo ipſius ad ſuperficiem orizontis, ſed tantum pars altior ab orizonte apparet colorata tribus coloribus illis in medio vero ſui, & in infima parte apparet confuſa iris non diſtincta iſtis coloribus. Sed iam iſta dubitatio ſoluta fuit à nobis ſupra, quia dixi, cum generatur iris à radiorum ſolis refractione, & eſt radius vnus rectus perpendicularis, quòd fortis eſt penetrans nubem ipſam, ex quo penetrat, non reflectitur, ergo non generantur iſti colores, quia generantur tantum ex refractione, & in iſto medio iridis percutit radius iſte perpendicularis, qui penetrat ipſam nubem, & ſic ibi non generantur iſti colores. Alij vero radij qui ſunt diſtantes ab orizonte, quia ibi ſunt radij refracti, repræſentantur iſti colores, in medio vero iridis non repræſentãtur iſti colores, quia radius ille penetrat nubem, & repræſentatur ibi albedo quædam, quia repræſentatur ibi lux per aliud lumen ibi productum à primo lumine ibi inhibito, & ſic repræſentatur ſub altiori colore proximo ipſi luci, quia ibi repræſentatur lux quaſi ſub forma lucis, ſicut in ſe eſt. Addit Ariſtote. quaſi corruptum quòd diximus de iride reſpectu ſolis. idem debet dici de iride reſpectu lunæ, quia ſic generatur iris in oppoſito ſolis, & generatur ſub ſemicirculi figura, qui ſemicirculus nunquam ſcdm totũ diſtinguitur tribus coloribus, ſed tantum pars altior ab orizonte diſtinguitur tribus coloribus. ita dicendum de iride reſpectu lunæ ex eadem cauſa, quia ſcilicet ſunt varij radij lunę perpendiculares recti & refracti, vbi prouenit radius perpendicularis, qui rectus, & rectus eſt, penetrat nubem, & ſic ibi non repræſentatur iſta res eo in loco, vbi vero radij alij obliqui perueniunt, qui ſunt debiliores, reflectuntur, & ex eorum reflexione generantur iſti colores &c.

Sed addit Ariſtoteles quòd facilius reflectuntur radij lunæ à parte nubis altiori, quàm radius ſolis, & hoc duplici cauſa. primo, quia radij lunæ ſunt debiliores, quàm radij ſolis. ideo facilius reflectuntur à nube ipſa, quia quanto radius debilis, tanto facilius reflectitur à corpore oppoſito, & ſpeculo. Secundo ex alio, quia nubes oppoſita lunæ, quæ facit iridem, ſemper eſt denſior, quàm quæ opponitur ſoli, quia nubes ſunt denſiores in nocte, quàm in die propter frigiditatem noctis, & iris non fit cum luna, niſi in nocte, ideo facilius reflectuntur radij lunæ in nube, quàm radij ſolis, quia iris à ſole fit de die, cum nubes eſt minus denſa, rarius tñ dicit Ariſto. fit iris lunæ, quàm iris ſolis. &

hoc

hoc ex multis cauſis,quia non fit iris lunæ,niſi in plenilunio &c. aliæ ſunt conditiones &c. & 40. annis tm̄ bis vidimus,dicit ſupra Ariſto.&c. Sed dices, ſi facilius reflectitur radius lunæ, q̄ ſolis. frequentius ergo fit iris lunæ, q̄ iris ſolis, & eſt argm̄ Olimpiodori,tñ oppoſitum dicit Ariſt.&c. Rñdet ꝙ quantū eſt ex iſta cauſa, quia lumen lunæ eſt debilius radio ſolis,& quantum ex hoc ꝙ nubes q̄ reflectit lumen lunæ eſt denſior &c. re uera debet frequentius fieri iris lunæ,q̄ ſolis. ſed aliæ debent conuenire cauſæ, propter quod rarius fiet,& q̄ cauſæ? O, ſuprà dictæ ſunt,inter quas cauſas iſta eſt vna.ſ.quia iris lunę nō fit niſi de nocte, & iris de nocte obſcuritate noctis occultaẽ,ideo raro nobis apparet iris lunæ,& rarius q̄ ſolis,q̄ de die apparet, cū optime pōt videri quare &c. *Iterum fit orizon &c.* Vltimo Ari. cōplet caput hucuſq; declarauimus duas qōnes, primo ꝙ ſemper iris gñatur ſub figura circulari. ſecunda ꝙ fit ſole exiſtente in ortu,iris ſub ſemicirculari figura in occaſu. probauit hoc Ariſt. exēplo & demonſtratione mathematica,ꝓbat ēt tertiā qōnem, dixit.n.ꝙ ſole exiſtente in ortu,ſi fiat iris in occidente, apparet ſemicirculari figura, & ſi parū eleuetur ſol, apparet ſub figura minori ſemicirculo, & quanto magis eleuaẽ, tanto apparet ſub minori portione, cum efficitur in meridie,:cū maxime eleuatur ſol ſupra orizontem, apparet ſub minima portione circuli iris. & hoc patet ex dictis, quia gñaliter centrum ſolis,& viſus cētrum, & centrum iridis, & poli iridis ſunt in eadem linea recta,ſicut cum ſol eſt in oriente, ſunt in diametro orizontis, hoc ſuppoſito patet manifeſte, ꝙ dixit,quia ſole exiſtente in ortu, apparet iris ſemicirculi figura,ergo cum magis eleuatur,apparet minoris figurę ſemicirculi,& patet hoc, quia ſi ſol eleuaẽ, nō amplius ſol erit in diametro orizontis, ſed ſupra ipſum, cum.n.eleuatur ſol ſupra ipſum orizontem, non eſt amplius in eius diametro, ſed altior eſt, & quantum ipſe ſol ſupra orizontem eleuatur,tanto in orizontem deprimitur centrum ipſius iridis, & eius polus ab alio latere,vt ſupra diximus. exemplum dicit Ariſt.ſupponatur in figura,fingamus ſolem eleuari ab orizonte,ſit.n.g.ſuperficies orizontis,qñ ſol eſt hic in contactu orizontis, oĩa iſta ſunt in eadem linea.ſ.& ſol, & centrum viſus, & centrum iridis, & eius poli, fingamus ſolem eleuari, vbi erant iſta.ſ. centrum ſolis,& viſus,& iridis,& poli,non amplius erunt in linea q̄ eſt diameter orizontis, ſed in linea q̄ à parte ſolis erit altior,q̄ diameter orizontis,& ex parte iridis centri erit magis depreſſa in orizontem, quanto ſol eleuatur ab orizonte, tanto magis deprimitur iris ſub orizonte, ergo ſolum apparet noibs arcus iridis exiſtens ſupra orizontem, cum ergo in meridie maxime ſol eleuetur ſupra orizontem, ideo ſub minima portione circuli apparebit iris, quia tūc cum appareret ſemicircularis figuræ,erat ſol,ſcilicet licet in eadem recta linea orizontis.ſ.p.g.& b.etiam ſubſtantialiter centrum ipſius iridis, & viſus erat in eadem recta linea cum h. cum ergo h.ſcilicet ſol eleuetẽ ſupra orizontem. ſ.ſupra.p.g. quantum plus eleuatur, tanto p. & o. q̄ ſunt centrum, & polus ipſius iridis deprimuntur ſub orizonte, ergo tunc minor portio ſemicirculi remanet ſupra orizontem, putà, triplex ergo eſt portio de cupla à ſemicirculo,ſupra aūt eſt ſemicirculus,ſed tm̄ nobis ea pars apparet,q̄ eſt ſupra orizontem,q̄ tm̄ nobis apparet ſ.z.x.& iſta eſt portio decupla à ſemicirculo, ergo apparet nobis,cum ſol eleuatur,portio iridis minor ſemicirculo,& quanto magis eleuatur, tanto minor apparet portio &c. Vltima concluſio dicit,ſequiẽ, quā ſupra ēt poſuit,cur eſt ꝙ ſole recedēte ab æquinoctio brumali ad æquinoctium vernū qualibet hora diei iris pōt apparere,ab æquinoctio vero vernali ad autumnalem nō pōt qualibet hora diei apparere,primo q̄a in diebus æſtiuis ꝑcipue cum ſol ſit in medio cœli, eo modo ꝓbat, quia cum ſol recedit ab æquinoctio autumnali ad uernale,dies fiunt breuiores, ergo arcus diei eſt breuior arcu noctis, vltra diei,maior eſt arca noctis, ergo parua eſt eleuatio ſolis ab orizonte tunc temporis, ſed quāto ſol eleuatur ab orizōte, tanto deprimitur centrum iridis cum orizonte, ſed tunc parum eleuaẽ ſol ſupra orizōtem, ergo parum deprimitur centrum circuli iridis in orizonte, ergo pōt qualibet hora diei tunc videri ipſa iris, quia magna portio ſemicirculi iridis remanet ſupra orizōtē.

Econtra uero, quia diebus æſtiuis maiores ſunt dies,q̄ noctes,ideo magis eleuatur ſol ab orizonte, & in meridie eius, tunc maxime ſol eleuatur ab orizonte,ergo dicit Ariſto. tunc temporis, quanto ſol magis eleuatur ab orizonte, tanto deprimitur centrum iridis infra orizontem, ergo minimum circuli iridis poteſt remanere ſupra orizontem, ergo tunc non poteſt apparere ipſa iris maxime in meridie, & ſic completæ ſunt quatuor quæſtiones.

Remanet vnum declarandum, cur.ſ.eſt ꝙ qñ apparet iris ſub forma ſemicirculi ille ſemicirculus videtur portio parui circuli,cum vero apparet ſub minori portione ſemicirculi, illa videtur portio valde magni circuli,& hoc non declarat nobis Ari.ſed nobis dimittit.ẽ tñ iſtud valde deſiderabile ab oĩbus,et valde deſideratur, q̄a pulchrum eſt iſtud problema tñ Ari.nō declarat,ſed hoc nobis dimittit declarādū.

Pro complemento cap.huius,difficiles ſunt quatuor dubitationes breues. Primo,quia Ariſt dicit ꝙ nunq̄ apparet iris ſub forma perfecti circuli, ſed aut ſub ſemicirculo,aut ſub minori portione q̄ ſit ſemicirculus etc. Eſt dubitatio,quia Albertus dicit ſe vidiſſe iridem perfecti circuli. idem teſtatur Auerr.et Aui. et dicit Albertus ꝙ cum eſſet in quodam caſtro in monte alto q̄dem eleuato vidit in valle quadā iridē ꝑfecti circulis. In terra ſua Auic.et Auer. dicit ꝙ vidit talē iridem in aere.idē dicit Seneca primo naturalium.q.ꝙ Auguſto ingrediente vrbe cum reuertaẽ ex Appollonia apparuit iris perfecti circuli. et Plin. etiam lib.j. dicit ita obſeruatum eſſe etc.

Secundo & rōne,quia ſi ſole exiſtente in ortu apparet iris in occaſu ſemicircularis figurę.ſi ergo quis eleuetẽ valde ſupra orizōtē,putà aſcēdat in mōtē,aut ĩ turrim, Tūc videbit infra orizōtē priusq̄ ſemicirculus iris videbit, q̄ videbat cū eſſet in terra anteq̄ eleuaretẽ in mōtē ſemicirculū iridis.nūc vero cū ſit ele-

natus, videt̃ infra orizõtẽ, ergo &c. Tertio, quia vbi ſol ſit totaliter ſupra orizõtẽ, ita ꝙ cẽtrũ ſolis non cõtangat diametrũ orizõtis, & ex alia parte nubis totaliter eleuet̃ ſupra orizõtẽ, itaq; eius cẽtrũ nõ contangat centrũ orizõtis, tũc cauſabitur, ergo iris tota pfecti circuli ſupra orizõtẽ, quia totus ſol & tota nubes eſt ſupra orizontẽ, q̃ nubes ſit figuræ circularis, & tota põt tũc illuminari à ſole ergo &c. In oppoſitũ eſt Ariſt. in tit. etc. qđ ergo dicẽdũ, oẽs ferè latini dicũt, ꝙ Ariſt. ſermo nõ eſt verus gñaliter, ſed in tm̃ vt in pluribus eſt verus eius ſermo, qa raro apparet ſub figura perfecti circuli, & argumẽta vrgẽt contra Ariſt. verũ eſt vt in pluribus &c. ſed cõtra Ari. n. oppoſitio demonſtrauit ꝙ impoſsibile eſt ꝙ appareat iris ſub figura minori s ſemicirculi. & ꝓbat, quia aut ſol eſt in contextu orizontis, & tunc tm̃ apparet iris ſemicircularis, aut eleuat̃ ſupra orizontẽ, & tũc q̃to ſol eleuat̃ ſupra orizontẽ, tãto deprimit̃ iris infra orizontẽ, & ſic Ari. ꝓbat hoc, & naturaliter, & mathematice, & ſic aut rõ Ariſt. vera eſt, aut iſti falſum dicunt &c. Dico ergo, ꝙ ſi verũ eſt qđ dicit Ariſt. ꝙ ſemper iris ſit in oppoſito ſolis, & ſemper centrum ſolis, centrũ uiſus, & circulus iridis ſunt in eadẽ linea perfecte demonſtrat Ariſt. verũ dicit ꝙ tm̃ ſemicircularis iris põt apparere, nõ maior, ſi verum eſt illud aſſumptum. & ſic dico ꝙ impoſsibile eſt ꝙ appareat iris ſub figura pfecti circuli &c. Ideo ꝙ dicit Albertus ſe vidiſſe iridẽ &c. Dico ꝙ illã quã incidit ĩ valle non eſt iris, qa illa eſt alia paſsio, quia vera iris quã dicit Ari. debet fieri ex oppoſito ſolis ex refractione ſolis á nube ad oculum, ſed illa quã dicit Albertus erat refractio à vaporibus exiſtentibus ſupra terram ꝓxime ad naturam nubis, q vapores reflectebant radios ſolis ad viſum, & ſic fiebat iſta paſsio. ſed nõ eſt iris vera illa, & fiebat triplicis coloris ex diuerſitate ipſius caloris in craſsitie & denſitate &c, non autem ẽ vera iris, vt ſupra dixit Ariſt. Ad Auer. Auic. Senec. & Plinium dico, ꝙ illa non eſt iris, ſed eſt area trium colorum. & hoc dixit Auer. ſupra. quia licet area debeat eſſe ſimplicis coloris, tñ ſit triũ colorum ex diuerſitate nubis, & ſic illa eſt area, cuius ſignum quia videbat̃ circa ſolẽ, vera autẽ iris apparet ĩ oppoſito ſolis, & ſic verum dicit Ariſ. ꝙ tm̃ ſemicircularis iris põt apparere non maior, & ſic iris non põt apparere pfecto circulo &c. Ad aliud ſi exiſtente in ſuperficie terræ, & orizontis ſole exiſtente in contextu orizontis apparet iris ſemicirculi figura, cum quo eleuabit̃ ſupra ſuperficiem terræ, videbit̃ vltra orizõtẽ, et ſic videbitur iris maior ſemicirculo. Dico ꝙ illi hõi fiet alius orizon nõ remanet idẽ. et ſic dico ꝙ tunc non videbit eandẽ irim priorẽ, aut ſi videbit, nõ erit illa iris, ſed alia, quia ei fit alius orizon, ergo alia iris etc. Quod addis, ſit ſol et nubes oĩo eleuata ſupra orizontẽ, & ſit nubes ſpherica, cur nõ ſit iris ſub forma circuli pfecti. Dico ꝙ nõ apparet, qa centrum ſolis, viſus, & centrũ iridis circuli, & orizontis debet eſſe ĩ eadẽ linea. & ſic dico ꝙ nubes exiſtens ſupra orizõtẽ nõ põt cauſare illam paſsionẽ, ſed cauſa quia ſi circũquaq; nobis debẽt apparere colores iridis. In hac nube nõ põt apparere, quia iam dictum eſt, ꝙ cẽtrũ viſus, & ſolis, et nubis debet eſſe idẽ, ſed ſic nubes ſit ſupra orizõtẽ, nõ erit idẽ etc. volo dicere quòd exiſtẽte iſta nube tota ſupra orizõtẽ, et ẽt ſole toto exiſtẽte ſupra orizontẽ, licet poſsit tota iſta nubes ſpherica illuminari à ſole, tñ nõ põt cauſare iſtã paſsionẽ .ſ. iridẽ, qa ex quo centrum ſolis, et iridis, et orizõtis debẽt eſſe ĩ eadẽ linea, cum iſta nubes tota ſit eleuata ſupra orizõtẽ, eius centrum non erit in eadem linea cum centro orizontis, et ſolis. ſed erit ſupra ipſas vndequaq; à cẽtro iridis æqualiter ſi debeant illi colores apparere in nube illa, oportet ꝙ ſol ſit ĩ eadem recta linea cum centro nubis, et radius eius perpendicularis ptranſeant p centrũ ipſius nubis, ſed ex quo centrum ſolis, et orizontis ſunt in eadem linea, non ergo põt ſol eũ nube eſſe ĩ eadẽ linea, et nubes eſt ſupra orizontem, et ſic radius ꝑpendicularis nõ ptrãſibit p eius cẽtrum, ergo nõ poterit cãri iſta paſsio.

Tertia dubitatio quo omittat Ariſt. propoſuit. n. 4. ꝓblc. tria expleuit, vnum relinquit, q eſt, qa cum apparet iris ſub forma circuli, ille ſemicirculus videt̃ parui circuli, cũ nõ apparet iris ſub portione minori ſemicirculo apparet portio illa magni circuli. cũ tñ ambæ ſint portiones eiuſdem circuli, et tñ vna apparet portio magni circuli, alia apparet portio parui, vñ hic Ariſt. ꝓponit hoc ꝓblema, et non ſoluit, q̃rit̃ ergo quare ñ ſoluat cũ ſit ꝓblema ſatis difficile etc. Et videtur contra rõnem, qa non apparet nobis iris ſemicircularis, niſi ſole exiſtente in ortu et occaſu, et tunc ꝓp vapores debet illa portio maioris circuli apparere, ſicut ſol apparet maior in ortu, q̃ cum eleuatur etc. iris autẽ ſub minori portione ſemicirculi apparet tñ cum magis eleuatur ſol, et tunc ſicut ſol apparet minor, ita iſta portio circuli debet apparere minor. totum oppoſitum patet etc. Ferè oẽs latini, et Vitellio, et Bur. et Thimon. vñr conuenire ꝙ iris cum videtur ſub figura ſemicirculi videtur illa portio parui circuli, cum videt̃ ſub minori portione ſemicirculi, videtur portio magni circuli. et rõ eſt, dicunt, qa cũ apparet iris ſemicircularis, apparet ſole exiſtente in ortu, ſed tunc aer eſt condenſatus ex frigiditate noctis, et ſic quia medium p qđ videtur iſta iris, eſt denſius. ideo apparet iſte arcus minor q̃ ſit ĩ ſe, quia ex quo medium denſius eſt, refrangit radium viſualẽ ad ꝑpẽdiculare, et ſic minoratur, et videt̃ ſub minori angulo, ex quo apparet minoris q̃titatis, q̃ ſit etc. Cũ vero aparet ſub minori portione ſemicirculi, apparet ĩ meridie &c. Sed tunc medium eſt rarius, iõ apparet portio magni circuli, qa tunc aer eſt rarefactus calore ſolis, & ſic non amplius radius viſualis refrangitur ad perpendiculare &c. Sed implicat, quia quæ videntur per medium denſius, maiora debet apparere, ſed per te iris ſemicircularis videtur per medium denſius, ergo debet maior apparere, q̃ ſit in ſe, proportio de ſole, in ortu, & occaſu videtur maioris quantitatis quàm in medio, & non ex alio niſi quia medium denſius & propoſitio eſt vera, apparet, ipſa etiam, quòd ſcilicet quæ videntur per medium denſius, maiora appareant &c. Tum quia ſupra dicit Ariſtot. ſtante Euro appareant omnia maiora, quia tunc flatu Euri condenſatur aer. Tum etiã

quia

quia lapis viſus in aqua apparet maioris quantitatis quàm ſit in ſe, non ex alio, niſi ex denſitate medij. quid ergo dicis tu, quia dicis oppoſitum &c.

Ideo Olimpiodorus ex Alexandro aliter dicit, & dicit, Alexander dedit duas cauſas. prima quam putat veram ipſe Olimpiodorus, dicit primo, ſemicirculus iſte apparet portio parui circuli &c. Vnde hoc, quia quæcunque propinquiora ſunt, nobis videntur in magnitudine, in aqua ſunt, quæ videntur à longe, videtur ſub minori quantitate quàm ſint. ita ſemicirculus iridis videtur nobis in diſtãtia magna, portio vero minor ſemicirculi apparet in minori diſtantia. ideo apparet portio parui circuli ipſe ſemicirculus, quia à lõge videtur, illa vero portio minor ſemicirculo videtur portio circuli magni. Dices, quomodo ſi ſemicirculus videtur in maiori diſtantia, & portio illa minor ſemicirculo apparet in minori diſtantia, dicit, quia ſummitas ſemicirculi magis eleuatur à terra quàm portio illa minor ſemicirculo, ideo videtur in maiori diſtantia ſemicirculus ille, q̃ portio minor ſemicirculo &c. Sed iſta cauſa non mihi placet, quia dicit ſupra tria centra, debet eſſe in eadem linea centrum viſus, ſolis, & circuli iridis etc. Si ſic, cum ergo ſit iris ſole exiſtente in contextu orizontis, & in diametro orizontis, & centrũ viſus in diametro orizontis, & ẽt centrum iridis &c.

Dico ꝙ ſi eleuetur ſol ſupra orizontem, ſicut debet eleuari, dico ꝙ centrum iridis deprimetur infra orizontem, ſicut modo declinat centrum orizontis à diametro orizontis, ita declinabit ſuperficies iridis à ſuperficie orizontis. Si ergo ſic, ergo in æquali diſtantia videtur ſemicirculus, & portio minor ſemicirculo &c. Ideo forte alia cauſa quam dat, eſt vera, quæ eſt, ꝙ ideo cum apparet iris ſemicircularis, illa apparet portio parui circuli, quia quæ videntur medio denſiori, maiora apparent quæ videntur medio raro minora apparent &c. Ita ergo cum ſol eſt in ortu, & apparet ſemicirculus iridis ex parte occaſus, quia ergo apparet eius figura ſemicircularis, altitudo, & ſummitas eius multum eleuatur à terra, vbi aer eſt deſiccatus & purus, ideo apparet portio pariter circuli. Quia vapores ſunt iuxta terrã. illa vero ſummitas ſemicirculi videtur in aere puro, cũ vero apparet portio minor ſemicirculo, apparet in ꝑte aeris depreſsioris, & magis iuxta terram vbi ſunt vapores, ideo illa portio videtur maioris quantitatis q̃ ſit, quia videtur ꝑ mediũ dẽſius, illa vero ſemicircularis videtur in quantitate, in qua eſt, quia videtur in illo aere altiori, puro, & deſiccato carẽte vaporibus, & cũ res videtur per mediũ purũ, apparet ſub figura ſub qua eſt &c. Sed dices, ſi iſta eſt cauſa, non videbitur ſemicircularis iris vniformiter, quia vna pars eius videtur in aere cõdenſato. ſ. pars q̃ apparet ꝓpe terrã, pars vero ſuperior vt ſummitas eius videtur in aere depurato, ergo pars inferior iuxta terram videbitur maior q̃ ſit in ſe. Illa vero, quæ eſt altior, apparebit minor q̃ ſit in ſe, ergo videtur arcus difformis in partibus ſuis, cuius vna pars videbitur pars magni circuli. altera uero pars videbitur pars parui circuli &c. Dico Dñi, ꝙ forte ita eſt ꝙ apparet diuerſitas in portionibus illius ſemicirculi. Sed nõ diſtinguitur viſu ꝑꝑ lõginquitates & diſtãtiã magnã, ꝙ ſi attẽte aſpiciamus, forte appareret nobis illa difformitas &c. Quod dicis ergo, quare Ariſt. nõ ſoluit hoc problema, dico ꝙ forte nõ ſoluit, quia patet eius ſolutio ex ꝓmiſsis, quia dixit ſupra, q̃ videntur per mediũ denſius, maioris apparẽt quantitatis, vt q̃ videtur flãte Euro etc. Quod addis, quia ſol in ortu & occaſu apparet maioris quantitatis, q̃ ſit, ergo ita erit de portione iridis &c. Dico ꝙ nõ eſt ſimile, q̃a ſol in ortu & occaſu apparet per aerẽ cõmixtũ vaporibus. iris vero iſta ſemicircularis, vt dixi, quo ad eius ſummitatem apparet in aere altiori, puro, & deſiccato nõ admixto vaporibus, nõ ergo ẽ ſimile &c.

Tertia dubitatio eſt, quia dicit Ariſt. tm̃ duæ irides poſſunt apparere. dubitatur, quia Albertus & Vitellio lib. x. dicunt ſe vidiſſe tres & quatuor irides, Vitellio dicit, cũ eſſem Patauï, quatuor irides vidi, ẽt Albertus dat rõnẽ cõtra Ariſt. quia cũ ſol eſt in meridie, habet æqualẽ reſpectũ ad quatuor plagas mũdi, ergo ęqualiter põt fieri iris ex oĩ plaga mũdi principaliter, ſi ibi ſit nubes, ſed ibi poſſunt eſſe nubes, ergo ibi poſſunt fieri quatuor irides, et quælibet illarũ quatuor iridũ põt ex lumine ſibi refracto ad aliam nubẽ refrãgi, & ſic erũt octo irides, tertio ex Ariſt. quia dicit, ſi quis in ſole exiſtẽs aſpergat manũ aquã, ſi alius ſit in vmbra, videbit ibi plures irides in guttis aquæ cadẽtibus, idẽ dicit ď aqua eleuata à ramis. Si ergo plures poſſunt apparere irides in illis guttulis, q̃d ergo prohibet hoc ẽt fieri in natura, ꝙ ex oppoſitione pluriũ nubiũ poſsint apparere plures irides, ideo dicit Albert. increpãdus eſt Ariſt. & miratũ de ipſo, quia ignorauit experimẽtũ obſeruatũ lõgo tẽpore ꝑ hyſtorias, ꝙ. ſ. poſſunt plures irides q̃ duæ apparere ſimul &c. Auerr. uero, & Bur. vñr melius loqui, dicũt ꝙ plures irides pñt dupliciter apparere aut ꝙ ſint in eadẽ ſuperficie, ita ꝙ vna cõtineat aliã in eadẽ recta linea, & ſic tm̃ duæ pñt apparere, aut ſimpliciter pñt plures irides apparere, ita quòd non cõtineantur inuicẽ ſimpliciter pñt plures apparere. ſecũda in vna ſuperficie. tertia in alia ſuperficie. & ſic de quarta, & quinta etc. quarũ vna nõ contineat alterã, & ſic ſaluant Ariſt. iſti etc. Sed oĩo Ariſto. uitur ſimpliciter dicere, ꝙ tm̃ duę irides pñt apparere, & ꝓbat, quia ſi apparẽt duæ irides, ſecũda habet colores ita debiles ut uix poſſit videri, ſi ergo fiant tres, nõ põt agere, q̃a illa reflexio erit minus debilis &c. Ideo ad Albertũ, & Vitellionẽ, q̃ dicũt ſe uidiſſe tres & quatuor, dico ut ſupra, ꝙ illæ nõ erãt irides, ſed erũt areę tricolores, tamẽ ꝙ patet quia dicit Vitellio ꝙ tm̃ ꝑ tres gradus diſtabãt à ſole, ſed iris nõ ſit, ut dicit Ariſt. niſi in oppoſito ſolis, ergo ille non erant irides, ſed potius erant areę tricolores, q̃ irides etc. Quod dicis rõne ipſius Alberti, quia cũ ſol eſt in medio etc. Dico extra delegatis ab Ariſt quia nõ fit ꝑfecte iris, niſi diametraliter opponitur ſoli. ita cum erit ſol in medio cœli, non fiet iris, niſi in diametrali oppoſitione ſibi. ſ. i ſeptẽtrione, ortu, et occaſu non fiet, ergo fiet in illis locis. Dico ꝙ nõ erũt irides, ſed potius erũt areæ appellandę, nõ aũt iris ꝑfectae tc.

Quod dicis,quia ſi poſſunt duę generari illi,poſſunt multiplicare ſuum lumen ad nubem aliam,vt ad ſpeculum. Dico quòd ſi multiplicabit illud lumen illo modo, quòd illa reflexio tantum erit debilis, ꝙ illa reflexio euaneſcet, nec vnquam pertinget ad viſum noſtrum,& ſic non videtur iris à nobis etc.

Quod addis ex exemplo Ariſto. quia aqua aſperſa &c. Dico, aliter eſt de generatione huius iridis, ꝙ eſt vt artificialis, aliter de generatione iridis naturalis,& perfectæ. In caſu iſto poſſunt multæ fieri, & poſſunt fieri tot quot ſunt guttæ,ſed nõ eſt ſimile de iride de aqua,loquitur Ariſt. quia in iſta non poteſt fieri iris,niſi ſit idem centrum nubis ſolis, & viſus. & ſic tantum duæ irides poſſunt fieri.vna continens, vna contenta ſit, vt diximus ſupra &c. Quia non poſſunt opponi ipſi ſoli,niſi duæ nubes quę ſint in eadem linea recta,quàm duæ. quòd ſi eſſet tertia, illud lumen eſſet adeo debile, & eius reflexio adeo debilis,quòd euaneſceret, & nũquam ad nos attingeret,& ideo tantum duę irides poſſunt fieri,& non plures, vt dixit Ariſtot. igitur &c.

Erat vltima dubitatio.an cum eſt duplex iris.vna continens,alia contenta. Secunda continens ſit imago contentæ. eſt dubitatio difficilis Latinorum, ferè omnes dicunt quòd ſic,& probatur ex Ariſtotele. primo quia appellat iridem contentam & interiorē, primam exteriorem uero & continentem.& ſecũdã appellant, hoc non videtur ex alia, niſi quia duplex eſt imago primæ. tum ex conditionibus imaginis, quia ſicut imago habet obſcuriores colores, quàm res,cuius eſt imago. ita etiam continens iris habet obſcuriores colores, quàm contenta. ergo eſt eius imago &c, Tum quia ſecunda non euaneſcit permanēte prima. nec perduraret ſecunda trãſeũte prima. Iſtæ ſunt conditiones imaginis,tum quia vt dixi ſupra, hoc modo redditur cauſa, quare in duplici iride contrarius eſt ordo colorum infima exterioris eſt purpurea. extrema autem interioris eſt punicea &c. hoc nõ videtur ex alio, niſi quia exterior iris eſt imago primæ iridis interioris contentæ, quia res ꝙ debet repręſentari in ſpeculo,quanto vna pars eſt propinquior ſpeculo, tanto propinquior repræſentatur in ſpeculo,& tanto magis in ſuperficie ſpeculi. quanto vero magis elongatur res à ſpeculo, tanto magis in profundo ſpeculi repræſentatur. ideo extrema zona iridis contentæ eſt punicea, quia eſt maxime propinqua exteriori iridi, repræſentatur in ſuperficie ſpeculi etc. Et ſic multi ſequuntur iſtam opinionem Vitellionis Bur. & Iacobus Faber Stapulenſis ſequitur iſtam opinionem &c.

Ex alia parte, quia opinio falſa eſt Ariſtotelis, quia ſi ſecunda, & exterior iris ſit imago interioris. ſequitur ergo quòd non eſt aliud exterior iris, niſi refractio viſus ab exteriori nube ad interiorem,quia dicit Ariſtoteles, iris eſt refractio viſus ad ſolem à nube, & iſta fit ex refractione ſolis in nube, ſicut prima, ergo neutra eſt exemplar alterius &c.

Secundo & fortius, quia quòd non eſt,non habet imaginem apud ſenſum, apud intellectum habent figmenta. Si ergo iſti colores non ſunt vere in interiori iride, non ergo habent imaginem, ergo ſecunda non eſt imago primæ, quia quæ non ſunt,nõ habēt imaginē apud ſenſum, & eo quòd ſunt, habet bene intellectum fingi ſibi ſigmenta & imagines cõponendo ad inuicem diuerſa.

Dices quòd iſti colores vt colores non habent ſimul uerum, quia ibi non ſunt, ſed habent imaginē, quatenus eſt ibi lumen, qui ſubſiſtit, qui habet imaginem quare &c.

Sed tunc ſequitur, ꝙ illa imago in ſecunda iride erit tantum imago luminis, quod erat in priori iride,quia lumen non habet repræſentare, niſi lucem, ſed illud lumen poſtea in exteriori nube acciperētur huiuſmodi colores,& ſic eodem modo fiet ſecunda iris,ſicut prima.non ergo erit imago primę &c.

Tum prætcrea quia non ita eſt prima imago ſecundæ, ſicut ſecunda imago primę &c.

Tum quarto ex Ariſtotele, quia dicit Ariſtotel. quòd iſta multiplicata reflexio luminum in tantã diſtãtia citius deficit, quàm ad viſum noſtrum perueniat, quòd ſi iſta ſit imago primæ, quòd deficeret reflexio luminis illa, antequàm ad nos perueniat. & ſic credo, quòd opinio ſit falſa, quia Ariſtoteles dicit quòd ſecunda iris eſt reflexio uiſus à nube ad ſolem, ſicut etiam prima, non dicit quòd ſit imago primæ &c.

Ideo dico quòd ſecunda iris non eſt imago primæ,ſed eodem modo fit ſecunda,ſicut prima. Suſtinendo ergo ad argumenta eorum, qui dicunt Ariſtotelem.appellare interiorem primam etc. Credo quòd propter hoc Ariſtoteles appellat exteriorem ſecundam iridem illam interiorem primam. credo quòd iſta appellat Ariſtoteles, quia in iſta interiori colores ſunt clariores,& manifeſtiores ſẽſui, quàm ſint in ſecunda, illam exteriorem ideo appellat ſecũdam,quia colores ſunt obſcuriores,& magis euaneſcunt etc.

Ad ſecundum,quia in ea ſunt conditiones imaginis &c. Dico, ꝙ licet habeat obſcuriores colores,tamen hoc non eſt,quia ſit imago iridis interioris,ſed ex alio eſt,ſicut dixit Ariſt.ſ.quia magis diſtat à viſu, ideo debilius mouet viſum &c. Ad aliud ꝙ euaneſcit euaneſcente prima &c. Neſcio an hoc ſit verũ, ſi ita ſit dico,ꝙ iſta eſt cauſa, quia iris interior habet extenſius lumē ꝙ̃ exterior,ideo habet colores pfectiores,et clariores,ergo ſi ipſa deficit,à fortiori ēt deficiet exterior,ergo habet lumē debilius etc.

Ad tertium quia ita eſt hic, vt in ſpeculo pars rei repræſentatur, vt ipſa imago proxima magis in ſuperficie ſpeculi repræſentatur &c. Ita diximus, eſt in caſu,quia punicea zona quæ eſt extrema zona interior,& proxima magis nubi exteriori repręſentatur magis in ſuperficie nubis illius &c.

Dico quòd iſta non eſt cauſa oppoſitionis colorum in vtraque irid.ſicut tu dicis.ſed cauſa eſt,quam dicit Ariſtot. cauſa enim poſitionis colorum in interiori irid.eſt diuerſitas magnitudinis partium. in exteriori vero eſt diuerſitas partium nubis in ſitu. & poſitione quia re vera eſt in maiori diſtantia,alia in minori &c. Et ſic eſt finis huius capituli difficil-

limi

limi, de quo dixit Olimpiodorus quòd ſupra in principio huius libri Meteororum. Aiſtot. dicit de quibuſdam dubitabimus, quia dicit quòd Ariſtoteles de iride nihil certi habuit, ſed quæ dixit Ariſtoteles de iride, ipſa tantum probabilia ſunt, & non vera. ergo etc.

Capitulum de pareliis, & virgis.

HIs expeditis: quia quatuor erant paſsiones, de quibus à nobis eſt ſermo, q̃dã manifeſtæ, & q̃dã immanifeſtę. & vtraq; duplex, quædam ex humido vapore de omnibus iſtis egimus. aliæ generantur ex ſicco halitu. & ſic de omnibus iſtis egimus tam manifeſtis, quàm immanifeſtis. reſtabat tantum habere ſermonem de quibuſdam immanifeſtis, ſcilicet iride, area, parelijs, virgis, quę ſunt emphaſes, quia nõ habent veram ſubſiſtentiam, ſed tantum apparentiã. ideo Ariſtoteles agit ſimul de iſtis quatuor inuicem. cum ergo Ariſtoteles compleuit ſermonem de area, & de iride, conſequenter agit de pareliis, & virgis. Primo, de parelio, qui eſt ſimilis ipſi areæ, quia area habet ſimilitudinẽ cum pareliis, iris autem cum virgis r & more ſuo primo proponit intentionẽ. ſecũdo ꝓſequitur de virgis. tertio declarat. Primo de pareliis, & virgis, debemus putare quòd iſtę paſsiones habent eaſdem cauſas inuicem. primo dicamus, ſcilicet cum area & iride. & iſta habẽt duas cauſas. vnã materialem, & aliam formalẽ. formalis eſt refractio viſus, ſeu luminis ſolis, aut lux ad viſum, ita parelius & virgæ. forma eſt refractio. Alia vero eſt materialis cauſa, ſcilicet nubes & ſpeculum, in quo fiunt, quia omnis refractio debet fieri à ſpeculo. ideo dicit Ariſtoteles exiſtimandum quòd eadem ſint natura horum paſsionum cum cauſa prius dictarum &c.

Proſequitur ſtatim dicens, quòd iam diximus cauſam formalem in iſtis. Vt ſciatis, ſunt quædam impreſsiones, quæ habent figuram rectam vt virga, draelius vero eſt quaſi ſolis imago, & dicitur græcè, parelius, quaſi iuxta ſolem. eſt enim alter ſol, non habet nomen latinum, dicit ergo, cauſa formalis virgarum eſt refractio ipſius viſus, id eſt refractio luminis, quia vtitur Ariſto. modo loquendi antiquorum, vt ſcitis etc. Probat quòd ita ſit de virgis, quòd ſcilicet cauſa formalis ſit refractio viſus, quia perſimilis eſt generatio huius paſsionis uiſioni nubis, quæ eſt proxima ſoli intra aquam, eo modo enim quo videmus intra aquam nubem ſoli proximã, ita generatur hęc paſsio, quia cum videmus nubem ſoli proximam, intra aquam apparet colorata tribus coloribus, quia videmus ipſam virtute reflexa, cum autẽ ipſa videtur in ſe, videtur ſine colore, quòd autem perſimilis ſit iſta generatio viſioni nubis ſoli proxime intra aquam, probat, quia ſicut cum in ſe non nubes proxima ſoli videtur ſine colore & non eſt diſtinctio colorum in ipſa, & ita cum ſol videtur in ſe videtur ſine diſtictione colorum, & ſic cum nubes videtur in aqua videtur cum diſtinctione colorum, & colores illi non apparent colores nubis, ſed aquæ & ſpeculi in quo videntur, ita etiam ſol cum videtur in nube, apparet trium colorum, & illi colores non videntur colores ſolis, ſed nubis, in qua videtur, & quæ eſt vt ſpeculum. perſimilis ergo eſt generatio harum paſsionum viſioni nubis proxime ſoli, cum in aqua videtur, ſed iſta uiſio quæ eſt uiſio nubis intra aquam cum coloribus, nõ eſt niſi ex refractione viſus ab aqua ad nubem, ita iſta generatio virgarum non eſt niſi refractio viſus à nube uirgarum ad ſolem ipſum etc. Sed dices, dicit Ariſ. cum intueremur nubem exiſtentem prope ſolem in ſe viſu earum diſtinctione colorum, cũ uidetur intra aquam habet diſtinctionem colorum, quę cauſa huius. dicit Gaet. quòd cauſa eſt, quia cum uidimus nubem in ſe ipſam radio breuiori, ſcilicet radio ſolis ad nubem ꝓtracto, et radius quo breuior, tanto diſtinctius repręſentat rem ipſam, ideo iſta nubes repræſentat radium nubis in ſe, ut eſt. ideo ſine colore, cum uero uidemus ipſam intra aquam, uidemus ipſam radio lõgiori, et refracto, et radius quo longius, minus fortis. ideo imperfectius repræſentat lucem ille radius, ideo non per modum lucis, ſed tantum per modum coloris etc. Sed habet dubitationem. primo, cũ radius iſte qui proceditur à luce ſolis ad aquã, ab aqua ad uiſum, ſit uniformiter, cur ſic repræſentat uarios colores. cur non unum tantũ colorem, quia ex quo una eſt eius longitudo, et una imperfectio quæ tantum unum colorem debet repręſentare etc. Secũdo igitur dicit Ariſ. nubes proxima ſoli, quia idẽ ſequeretur ſecundum te, uel ſit proxima ſoli, uel lõginqua à ſole, quia ſemper tua ratio ſi uera eſſet, ualeret, uel nubes ſit proxima ſoli, uel remota à ſole, et non potes reddere cauſam huius etc. Ideo Alexander dicit aliter, ꝙ cauſa huius eſt, quia nubes proxima ſoli re uera habet iſtos tres colores, id eſt ex reflexione luminis ſunt apparentiæ illorum trium colorum in nube, ſed quia illa nubes eſt proxima ſoli, ideo cum ipſam intuemur in ſe, non uidemus illos colores, qui occultantur illi colores à luce ſolis, cum uero uidemus ipſam intra aquam, ideo elongatur á ſole, ideo non occultantur illi colores à lumine ſolis ex eius propinquitate etc. Et uera eſt cauſa iſta Alexandri, non autem eſt uera cauſa quam dicit Gaetanus etc.

Sed dices tu, non erit ergo uerum de omni nube ꝓxima ſoli, quia non omnis nubes proxima ſoli habet tres colores, et ideo non uidebitur intra aquà habere tres colores, niſi re uera in iſta nube ſit apparentia iſta in nube trium colorum, quia ſi ſit nubes uniformis in partibus ſuis, non erit apparentia triũ colorum in nube, ergo non erit cum uidebitur in aqua etc. Dico, quòd re uera ſi ita ſit, quòd nubes ſit uniformis in partibus ſuis, et non habeat aparentiã trium colorum, nec etiam cum uidebitur in aqua, erit apparitio trium colorum, ergo dictum Ariſtot. non erit uerum. Dico quòd ſi nubes erit uniformis non erit uerum, ſed uerum eſt cum illa nubes habet in ſe apparentiam trium colorum, ita etiam apparet in aqua apparitio trium colorum etc.

Declarabat Ariſtoteles cauſas generationis vir-

garum in ſpeciali,declarauit cauſam formalẽ, quòd eſt refractio viſus ad ſolem,hoc exemplo declarauit dicens quòd generatio huius paſsionis eſt perſimilis ei viſioni q̃ fit in aqua. quãdo videmus in aqua, nubem ſoli proximam, tunc nubes diſtinguitur tribus coloribus.ſi vero huiuſmodi nubes in ſe ipſa intuetur earum coloribus. ita dicit,eſt de generatione virgarum,dicit Ariſt.&c. Sed iſta variatio fit nubis retractione viſus ab aqua ad ſolem. ergo in natura illa non eſt refractio, iſta eſt cauſa formalis. Nunc modo dicit cauſam materialem, dicens quòd materialis cauſa eſt nubes,quæ debet habere duas conditiones. Primo, quòd ſit diſformis in partibus ſuis ſecundum magis & minus, & ſecundum rarum & denſum, & ſecundum aquoſitatem. Secundo dicit, iſta nubes debet eſſe diuiſa in paruas partes, ratio quia debet eſſe iſta nubes diſformis,dicit Ariſt.cauſa eſt,quia eſt iſta nube debent repræſentari colores iſti,colores dicit non oriuntur, niſi ex diſformitate nubis. cũ enim reflectitur lumen à parte nubis denſioris, repræſentatur color purpureus,cum in parte medio modo ſe habente apparet color iridis. In rariori parte repręſentatur color puniceus. cauſa eſt, quia vt ſupra diximus, fuliginoſum viſum per nigrũ apparet purpureũ vel puniceũ nõ hic repſentatur lux ſolis in nube,quæ eſt nigra, ideo etc. Sed nil dicit Ariſt. refert aut iudicatur fulgidum per nigrum,aut in nigro vt in ſpeculo, quia vtroque modo apparet idem color. ideo cum videtur à nobis lux ſolis in parte rariori, apparet puni.&c. et iſta eſt cauſa horum colorum etc.

Eſt dubitatio in iſta paſsione, quia in ipſa repræſentatur nobis color ſolis, id eſt lux imperfecta, tũ quia per modum coloris, non per modum lucis repræſentatur. tamen iſte color ſolis, non autem eius figura,nec quantitas. vnde hoc? O, propter diuiſiones ſpeculi in paruas partes, quæ ex ſui paruitate non poſſunt repręſentare figuram ſolis. debet ergo iſta nubes eſſe diſiecta,& diuiſa in paruas partes, vt repræſentet colorem ſolis,ſcilicet lucem ipſam,non autem figuram ipſius ſolis,ſed virgæ differunt,dicit Ariſt.non figura, ſed colore. ſed quomodo non figura. ſed colore hocmodo, quia omnes habent figuram, ſcilicet per longum. ideo non differunt figura,ſed differunt colore, quia habent virgæ colorem,non quòd varius ſit color in vna,quàm in alia, ſed vnaquaq; habet varios colores &c.

Parellius autem declarata generatione virgarum ex parte materiæ & formæ declarat cauſas generationis parellij,qui appellatur parellius,quaſi aſsiſtẽs ſoli,& quaſi ſol, & apparet cauſa formalis. eſt enim ſicut in virgis, quia cauſa eius formalis eſt refractio viſus in nube ad ſolem,ſecundum antiquos,ſecundũ veritatẽ eſt refractio luminis ſolis à nube ad viſum. cauſa vero materialis eſt nubes,quę habet duas conditiones. Primo,quòd iſta nubes debet eſſe vniformis in partibus ſuis,prior erat diſformis. iſta debet eſſe vniformis æqualis raritatis, & denſitatis, quia parellius eſt vnius coloris,non eſt hic varietas colorum,ſicut eſt in generatione virgarum.ideo quia hic eſt vnus tantum color, quia parellius r præſentatur ꝑ modũ coloris albi, vel ferè punicei ideo nubes debet eſſe vniformis, debet præeſſe iſta nubes leuigata & æqualis ſuperficiei, vt vehemens fiat refractio luminis ſolis ad viſum, quia corpora leuigata vt ſpecula calibea reflectunt lumen propter leuitatẽ ſuperficiei. ideo iſta nubes debet eſſe leuigata,& terſa, vt fiat vehemens refractio luminis ſolis ad viſum, ex qua fit poſtmodũ iſta repræſentatio parellij, in quo lux ſolis repræſentatur, non per modum coloris imperfecti,ſed perfecti &c. Sed dices,nunquid nubes hic debet eſſe diuiſa in paruas partes,vt in parua ſpecuia,ſicut in generatione virgarum &c. Dico ꝙ ſic,immo magis hic dicere, q̃ in generatione virgarum,quia iſta nubes eſt magis paſſa à frigore,& magis compacta vt conuertatur in aquam, ergo magis paſſa eſt à frigore,quia iſta paſsio fit à frigore, & idõ magis eſt diuiſa in paruas partes,quia illa diuiſio fit à frigore, vt nonuertatur nubes in aquam, & ideo debet eſſe diuiſa in paruas partes,quia debet repræſentare colorem, non autem figuram ſolis &c. Ex quo ſequitur,dicit Ariſtot. quòd parellius eſt magis ſignum venturæ pluuiæ, quàm virga, quia nubes ex qua generatur parellius eſt denſior,& magis proxima ad naturam aquæ, quàm ſit nubes, ex qua generatur virga,ergo eſt magis ſignum futuræ pluuię,& eſt certius ſignum,dicit Ariſtot.ſi apparet ex parte meridionali,q̃ ex parte ſeptentrionali,dicit Olimp. intelligit hic Ariſt. parellium meridionalem, nõ qui generantur ex parte meridionali,& ſic non ex loco. ſed qui generatus ſit ex flatu, & uento meridionali, qui uentus inducit nobis pluuiam, ſed poteſt etiam intelligi quòd ſit parellius meridionalis ex loco, ut dicit Alexander,quia ſi habet ortum ex latere meridionali,ibi eſt uentus qui eſt humidus,ideo propinquius ut conuertatur in aquam,quàm ſi fiat ex parte ſeptentrionali,ex qua flat uentus frigidus,& ſiccus, ideo magis remotus ut conuertatur in aquam. hæc ſunt quæ dicit Ariſt. quę oĩa habẽt difficultatẽ &c.

Fit autem ſicut diximus &c. declarans cauſas generationis utriuſq; paſsionis. declarat modo locum generis utriuſq; ipſarum, uerba tamen obſcura declarat. Declarat ergo locum generationis uirgarũ & parell.dicit,generantur uirgæ & parellij, quo loco dicit Ariſt.generantur ſole exiſtente non in medio,ſed aut in ortu, aut in occaſu. & tunc nec fiunt ſupra ſolem,nec poſterum ſolem,ideſt nec ante,nec poſt ſolem.id eſt non fiunt ea qua ſol perambulat,& non fiunt in regione eius,ſicut iris,quæ fiebat in oppoſito ſolis, & ſic aut ante, aut poſt ſolem.ſ.in via qua perambulat ſol,nec etiam fiunt, dicit, ſub ſole, id eſt nec generatio eius eſt, ſicut generatio areæ, quæ erat ſub ſole. i. iuxta ſolem, ſed fiunt iſta à latere,& extra tempus hiemale,& æſtiuum. non ergo fiunt ſicut iris & area, quia iris et area fiunt intra tropicos ẽt, ſed iſtæ paſsiones fiũt à latere.i.uerſus tropicũ,uel uerſus meridiẽ extra tropicos. hic dicit Ariſt.nõ qualitercũq;,qa ſi nubes fuerit ꝓxima ſoli, nõ fit.itẽ ſi fuerit nubes minus diſtãs à ſole, nõ fiũt ẽt, ſed debet nubes eẽ in cõmẽſurata diſtãtia à ſole,

nec

nec etiam debet iſta nubes eſſe minus alleuata à terra nec minus depreſſa, ſed debet eſſe in commenſurata diſtātia à ſole iſtę ergo erit locus generationis harū paſsionum & dat cauſas harum primo dixit nō fiunt iſtæ paſsiones ſole exiſtente in meridie, ſed exiſtēte in ortu & occaſu, dat cauſam quia dicit cum ſol fuerit in meridie diſſoluuntur nubes maxime ſi ſint tenues, ſol tunc ſui mora ſuper terram diſſoluitur, nubes uero ex qua fit iris non diſſoluitur quia eſt nubes ualde denſa ideo reſiſtit ſoli, etiam dicimus parellius non fit ſole exiſtente in meridie, quia aut nubes eſſet proxima ſoli aut remotā, ſi proxima diſſolueretur. ſi remota cum ſpeculum ſit exiguum, ſcilicet ipſa nubes exigua etiam reflexio & ſic citius ſoluetur quàm ad uiſum perueniet &c &. dicit nec fiet ante ſolem nec poſt non eſt quia ſi fieret ante uel poſt ſolem aut ergo à longa diſtātia à ſole & ſic ex diſtantia illa.n.flexio citius ſoluetur quàm ad uiſum perueniret, ſi in proxima diſtantia tūc ſoluetur nubes radiis ſolis & tunc non fieret nec etiam fit nubes nimis depreſſa uel eleuata à terra, quia ſi nimis depreſſa citius euaneſceret radius uiſualis ſi nimis eleuata à terra eſſet proxima ſoli & ſic diſſolueretur nec fit ſub ſole quia etiam diſſolueretur quomodo ergo debet fieri, o, dico à latere ſolis in cōmenſurata diſtantia, eſt ergo locus generationis harū paſsionū extra tropicos & nube in commenſurata diſtantia à ſole &c. His declaratis dicit Ariſtot. cōpletus eſt liber metheoro. omnes enim fere paſſiones quæ fiunt ſupra terram ex duplici halitu ſunt declaratę à nobis reſtat modo declarare paſsiones quæ fiunt intra terram ex duplici halitu tum humido tū ſicco & iſta ſunt metalla de quibus ſtatim &c. Ponderat Olimpiod. quare Ariſtot. dixit, *ferre omnes paſsiones*, dicit ſicut diximus autem ob modeſtiam philoſophicam, aut eſſe ita dicit quia plures omiſit Ariſt. & plures ſpecies cometarum & multas figuras quas prætermittit ſic ideo dixit ferre omnes tamen dicit Alexander, ſcilicet quæ ommiſit Ariſtot. poſſunt ex dictis ab ipſomet Ariſt. & ſciri & declarari quare &c.

Superlectis ſunt dubijs ſuper cap. de uirgis & parelijs, primo, quia Ariſt. non ſeruat ordinem doctrinæ quem ubique ſeruauit tanto labore & ordo doctrinæ eſt ſicut ordo naturæ, cum ergo Parellius ſit paſsio cognata hareæ & uirgę inde quia eſt triū colorū ſicut iris, ideo Ariſt. ſolutio cū poſt notitiā de iride debebat tradere notitiam de virgis, ſed ſeiunxit ergo non ſeruauit ordinem doctrinæ qūo tantopere ſolitus eſt ſeruare ſimiliter etiam de parellio & area ſimul habenda erat cognitio cum ſint cognatę &c. Tum quia ordo doctrinę debet eſſe ex natura prioribus & ſimplicibus area eſt natura prior & ſimplicior quàm iris, ideo prius de ipſo agendum erat quam de uirgis, cum ergo parelius ſit ſicut area & prius tractauit de area quàm de iride, ergo etiam ſic debebat eundem ordinem ſeruare ſed non ſeruauit ergo &c. Dico quòd reuera ita eſt ꝙ Ariſt. omittit ordinem doctrinę, & hoc fecit ad faciliorē doctrinam, quia enim iſta fiunt à latere ſolis ideo agit de iſtis ſimul & ſegregat ipſas à primis quia cō ueniūt ī loco generationis licet ſint cognata cū primis ideo &c. Eodemmodo de ſecundo omittit ordine doctrinę debuit prius declarare generationem parellii quam uirgarum, quia ſic eſt in natura &c. Dico quòd hoc fecit propter faciliorem doctrinā & traditionem, & ideo poſtquam egit de iride ſtatim agit de uirgis quia virgę ſunt cognatę, ideo qua ſi haberemus in mente generationem iridis agit de uirgis &c.

Secunda dubitatio: eſt de modo generationis harum primo de cauſa formali quam dicit circa refractionem eſt dubitatio de cauſa formali quòd nō ſit refractio luminis ſolis, quia omnes paſsiones quæ fiunt ex refractione luminis ſolis ſunt circularis figurę virgę autem ſunt figuræ oblongæ vero ergo fiunt cumpluri &c. Tum in exemplo Ariſtot. quia aſsimilat generationem uirgarum uiſioni nubi exiſtenti prope ſolem quæ videtur in aqua hoc exemplum non videtur verum & eſt dubitatio Olimpiodori quia uiſio ſolis proxima nubi, quæ videtur intra aquam à nobis iſta uiſio fit duplici refractione primo, à ſole ad nubem poſtea à nube ad aquam ab aqua ad uiſum, ſed in genere uirgarum eſt tantum ſimplex refractio luminis, non ergo exemplum ad propoſitum &c. Tum de cauſa materiali quam dicit eſſe nubem diuiſam in raro & denſo, eſt dubitatio quia non videtur quòd cauſa diuerſitatis horum ſit diuerſitas nubis patet in iride ubi nō aſsignat Ariſt. cauſam diuerſitatis colorum non diuerſitatem nubis, ſed in interiori iride aſsignat diuerſitatem partium nubis in magno & paruo, in exteriori uero aſsignat paſsionem partium &c. Tum etiam quia cū aſpergimus aquam in ſole ei qui in umbra eſt apparet iris in aqua aſperſa, & tamen aqua eſt corpus ſimplex homo geneum uniforme nō habens partes diuerſas in raro & denſo ergo &c. De primo cum dicimus de cauſa formali, quia omnis refractio luminis eſt circularis quòd patet in area iride parellio, cur ergo in uirgis eſſe non eſt circularis &c. Dico quòd hoc eſt ex defectu nubis, ideo iſta paſsio nō eſt ſuſceptibilis circularis refractionis, & ſic per accidens iſta refractio non eſt circularis &c.

Ad ſecundum de exemplo Ariſt. &c. dicit Olimpiodorus quidam dixerunt & horet Olimpiodorus huic opponi &c. dicunt quidam quòd reuera uirgę generantur ex duplici refractione luminis, quia debemus imaginari primo quòd lumen refrangatur in iſta paſsione primo, à nube altiori clare detur inde ab illa nube ad nubem inferiorem obſcure; & ſic dicit Olimpiodorus cum dicit Ariſt. quòd fit refractio luminis à nube ad ſolem, per ſolem intelligit nubem altiorem & claram quæ eſt ſimilis, ſed propter claritatem ejus ad ipſam fit refractio à ſecunda nube etc. Sed uidetur alienum ab Ariſt. ſcilicet exponere per ſolem, id eſt nubem claram et extorquere uerba eius etc. Tum etiam quia Alexander exponit ſolem, non autem nubem claram, tum etiam non uidetur ratio quare ex ſimplici refractione non fiat area, ſicut ex ſimplici refractione fit

ne fit iris area et parelius etc. Ideo dicimus quòd tantum ſimplici refractione fit iſta paſsio, ſicut ceterę, ad argumentum, quia exemplum non eſt ad propoſitum, quia in exemplo ſunt duplices refractiones, dico quòd Ariſt. accipit exemplum non vt includit duplicem refractionem, nec prout includit duplicem refractionem eſt ad propoſitum, ſed tantum eſt ad propoſitum quo ad hoc, quia ſicut nubes proxima ſoli inficitur colore, & cum uidetur in aqua videtur habere colorem, ita eſt de luce ſolis ſi in ſe aſpiciatur non uidetur habere colores diſtinctos, ſi autem lux ſolis uidetur. In nube habet colores &c. ita eſt de nube cum uidetur in ſe apparet ſimplicis coloris, cum autem videtur intra aquam apparet triplicis coloris, quare &c. Ad aliud de nube &c. Dico quòd re uera ita eſt quòd poteſt ſeruari iſta differentia colorum ſine diſformitate partium nubis in iride naturali & quę fit ab aqua, ſed hic non poteſt ſeruari, quia non poteſt alia cauſa reddi, in iride enim reddit cauſas alias, vt in exteriori paſsionem partium, in interiori vero ex maiore luminis receptione & maiori diſtantia &c. ſed in uirgis non poteſt dari iſta cauſa quia omnes partes æqualiter diſtant à uiſu, cum ſit nubes ualde anguſta & obliqua &c. Quod addis deinde facta ab aqua &c. dico etiam quòd non fit illa apparitio colorum ex diuerſitate partium in raro & denſo, ſed eſt quia aliquæ guttæ ſunt propinquiores viſui & ideo propinquius refrágunt lumen ſolis. & fortius repreſentat lucem, quæ ſunt à maiori diſtantia debilius refrangunt, quia à maiori diſtantia &c. ſicut patet de criſtallo quòd habet quatuor aut ſex angulos in quo ſi aſpiciamus repreſentantur tres colores iridis, tamen hoc ex diuerſitate partium quia pars altior ex quo magis diſtat ita debilius repreſentat colorem &c. ideo Ariſt. hic confugit ad illas cauſas quòd partes nubis ſunt diuerſæ ſecundum rarum & denſum quare &c.

Tertia dubitatio eſt de gñone parelij dicit quod eius generatio eſt refractio, videtur falſum quia Seneca & Plinius dicunt quòd ſæpe generatur parelius radiis ſolis tranſcendentibus circunquaq; per foramina anguſta nubis, quia radii diſtant ab inuicem, & iſta non eſt refractio ergo &c. Tum etiam quia Ariſt. videtur ſibi implicare quia dicit quòd nubes parelij eſt denſior nube virgarũ, ſi ſic, ergo magnũ ſignum eſt parelius futurum pluuiæ quam uirga, ſi ſic ergo ex quo iſta nubes eſt denſior, ergo nigrior ergo debet repreſentare lumen ſub colore imperfectiori, quia cum lumen ſolis ab ipſa refrangitur permiſcetur ſpeculo nigriori ergo debet repreſentare colorem nigriorem, & tum Ariſt. ſupradicit oppoſitum quòd ſcilicet parelius repreſentat colorem ſolis ſub albedine, ergo &c. Tum etiã quia ſupra dicit Ariſto. parelius eſt cognatus Areę uirgæ iridi, ſupra dixit quod iris eſt magis nuntia pluuiæ quã area, & dicit quòd area eſt magis nuntia ſerenitatis, ſed ſi parelius ſimilatur Areę & virgę iride, & cum iris ſit magis ſignum pluuiæ quam area, ergo ita à pari virga cum iridi aſsimiletur debet eſſe magis ſignum pluuiæ quàm ſerenitatis, & parelius cum Area ſimiliter debet eſſe magis ſignum ſerenitatis cuius oppoſitum ſupradicit Ariſt. &c. Ad primum cum dicimus quòd non recte Ariſt. aſsignat cauſam formalem &c. & iſte paſsiones ſunt ſpeculationes &c. dicimus ex Seneca &c. fit iſta paſsio tranſeuntibus radijs ſolis per anguſta foramina circũquaque &c. Dico quòd iſta non eſt paſsio ſpecularis quæ fit ex refractione, cum autem ibi non ſit apparitio luminis ſolis, aut ſi ſit apparitio luminis eſt alterius moti ab iſta & non debet dici parelius, quia parelius fit refractione &c. Ad aliud de nube eius &c. dicendi neſcio ego & expoſitores non dicunt de hoc ad uertendo verba Ariſt. aſsignat Ariſt. cauſam cur parelius ſit albi coloris & ſimplicis coloris, cum tamen dixerit quòd eius nubes ſit dẽſa ualde aſsignant cauſam eius albedinis leuitatem & æqualitatem ſuperficiem eius quia refrangit colorem, ideo dicit vt vehementer refrangit lumen ſolis ex hac uehementi refractione apparet nobis color perfectus valde, ideo albedo, cum ergo dicis admiſcetur lumen nubi denſiori & nigrior quam in uirgis verum eſt quod debet apparere lux ſub colore nigriori nego quia aliud obſtat ſcilicet leuitas & æqualitas ſuperficiei faciens uehementem refractionem, quòd non requiritur in uirgis, quòd ſicut æqualis ſuperficies nubis & plus poteſt habere æqualis ſuperficies nubis, quã nigredo eius debet eſſe æqualis ſuperficies nubis ut totum lumen reflectatur &c. Quod addes quia ſupradicit quòd iris eſt nuntia pluuiæ &c. Dico quòd quantum eſt ex iſta cauſa uerum dicimus, ſed aliud obſtat quia ex eadem cauſa, quia dicit Ariſtot. quòd iris eſt magis nuntia pluuiæ quam area ex eadem dicit quòd parelius eſt magis ſignum pluuię quam virga, cauſa quare dicit ꝙ iris eſt magis uerũ ſignũ pluuiæ, ſed area eſt iſta quia nubes ex qua generatur iris, eſt magis proxima ut conuertatur in aquam & magis eſt aquoſa quã nubes ex qua generatur area, ita ibi quia nubes ex qua generatur parelius eſt magis aquoſa, quia magis proxima ut conuertatur in aquam, quam ea ex qua generatur uirga, ideo dicit Ariſt. ex hoc quòd parelius eſt magis ſignum futurę pluuiæ quam ſint virgæ, licet parelius ſit ſimilis & quaſi ſimilitudo Areę, et uirgæ ſint ſimiles iridi tamen eſt magis parelius ſignum futurũ pluuiæ quà virgæ quare etc.

Quarta dubitatio, eſt de loco quia dicit Ariſt. locus generationis harum paſsionum eſt ſole non exiſtentem in meridie, ſed in ortu aut in occaſu et à latere etc. oppoſitum dixit ſupra Ariſtot. ubi dixit quòd in boſphoro plures parelii viſi ſunt ab ortu ad occaſum ſolis, ergo iſta paſsio etiam fit ſole exiſtente in meridie etc. Dico quòd iſta paſsio fit etiam ſolę exiſtente in meridie ex experientia et dixit Ariſt. et ẽt Plin. ij. lib. conformat Ariſt. hic dicit quòd non poteſt fieri ſole in meridie exiſtente o, exponamus ut medici quod ut in pluribus ita eſt quod ut in pluribus non poſſunt fieri ſole exiſtente in meridie ſed fiunt ſole exiſtente in ortu aut occaſu etc. Vltimo Ariſt. uidetur diminutus quia non declarat nobis de imagine lunę, quia ita fit imago lunę ſi imago ſolis

lis ſicut dicit Plinius et appellantur ſoles noctur-
ni &c. Præterea ſupra declarauit Ariſtot. numerum
iridũ debet etiã Ariſt. declarare numerũ parelliorũ
quot poſſunt eſſe numero &c. Ad primum uerum
dicit quòd datur imago lunę ſicut datur imago ſo-
lis quæ eſt parellius, ſed quomodo nominabimus
imaginem lunę tuo modo nominas ſed Ariſto. non
expreſsit iſtam, quia eſt manifeſtior quia eodẽ mo-
do & ex eodem cauſa generatur ſicut imago ſo-
lis &c. Quod dicimus de numero, dico quòd tot
poſſunt eſſe imagines ſolis quot poſſunt nubes op-
poni ſoli à latere, ſi tres nubes, triplices fiunt parel-
lij ſi quatuor & quatuor etiam fiunt &c. & ex quo
iſte nubes ſunt paucę quantitatis, ideo plures poſ-
ſunt nubes opponi ſoli & ſic plures fieri parellii,
ideo Ariſt. non aſsignat numerum quia non eſt &c.
Non ita eſt de iride quia in ipſa ſpeculum & nubes
quæ reflectit lumen ſolis debet eſſe valde ampla &
non poſſunt ſoli opponi niſi duæ ideo declarauit nu
merum iridũ &c. & ſic eſt finis omnium paſsionũ
quæ fiunt in ſublimi & finis metheorologicorum.
Non amplius erit ſermo de metheoris ſed ſermo fu
turus erit de his quæ fiunt intra terram ideo Ariſt.
terminat ſuum ſermonem de his quæ fiunt in ſubli-
mi. Ideo ſermonem ſuum de metallis & incepit de-
clarare modum & ſic eſt finis huius tertii metheo-
rorum &c.

Capitulum de metallis.

CVM Ariſt. egit de his quæ gene-
rantur in ſublimi ex duplici hali-
tu tum humido tum ſicco agit cõ
ſequenter de his quæ generantur
intra terram ex iſto duplici hali-
tu ubi pulchra dicit Ariſt. & facit
pulchra ſentina more ſuo proponit intentionẽ ſuã
poſtea ſequitur intentio & dicit cum egimus de mix
tis quæ fiunt ſupra terram ex duplici halitu tum ex
vapore humido quæ generatur ex aqua tum ex ha-
litu ſicco quòd generatur ex terra, agendum modo
eſt de his quæ generantur intra terram & cauſa hu-
ius eſt quia ſicut ſupra terram generantur duplices
paſsiones ex iſtis halitibus. ſ. ignitę impreſsiones ut
comete &c. & etiã humidę impreſsiones ut gran-
do nix. pruina &c. de quibus diximus abũde ſic dicit
Ariſt. & infra terram generantur duplices paſsio-
nes & corpora duplicis generationis ex hoc dupli-
ci halitu & ſicco enim generantur foſsilia corpora,
ex humido autem halitu metalla generantur, foſſi
lia ſunt quę ſunt lapideę generationis vt ſandaracha
ſulphur cinabrum, primo dicit ſandaracha cõtra, du
pliciter eſt dicit lib. v. Vitruuius lib. xi. & Plin. lib.
iij. dicunt vnum eſt genus quòd à natura, fit & de
iſto loquitur Ariſt. Alia eſt fabricata ex arte & fit
ex aduſto plumbo & appellatur à nobis uernix vt
eſt uidere apud aromatarios & de iſta non loquitur
Ariſt. quia iſta non eſt foſsilis, poſt dicit ochra, quę
eſt terra quædam quæ appellatur terra luthea terra
zalla poſt minium & ſulphur poſt terra cinabri, mi-
nium uenit ex Hiſpania ex lapide quodam iuxta ha
renam & differentia eſt inter cinabrum & minium,
quia cinabrum uenit ex Aphrica & ſecundum ali-
quos eſt ſanguis draconis cum emittit cum pu-
gnat cum elephante, ſed opinio eſt falſa, quia eſt
foſsilium genus &c. ex alia parte ſunt metallica &c.
& foſsilia ſunt duplicis generationis quædam enim
ſunt ſic lapides alia quæ non ſunt lapides ſed ſunt ſi
cut cinis uel puluis coloratus ſicut eſt cinabrum mi
nium & ſandaracha, ex alia parte ſicut diximus
ꝙ foſsilia ſunt duplicis generis ſeu metalla etiam
ſunt duplicis generis quædam enim ſunt liquibilia
& fuſsilia & ſimul etiam ductilia non dico foſsi-
lia ſed fuſilia, quædam tantum ſunt ductilia non
autem fuſsilia quia ab igne moleſcunt & ducuntur
liquabilia uero, & fuſilia ſunt quæ fluunt per modũ
aquę, ſed quædam ſunt metallica quæ ductilia ſunt
ſed non fuſilia, ut ferrum qui ductile eſt & molle du
citur nõ autem funditur, ſed quod dicit Ariſt. non
eſt verum, quia ferrum etiam funditur hodie ut au-
rum & argentum, ſed Ariſt. intelligit quòd ferrum
eſt ductilę non autem fuſile ſicut dicit Albertus ẽt,
quòd ferrum eſt metallum quòd ducitur non lique
ſcit niſi ab igne uehementi, aurum vero, & es lique
ſcunt & funduntur à moderato igne non autem in-
telligit quòd nullomodo ferrum liqueſcat, ſed quòd
non liqueſcit niſi à uehemẽti igne, ponit poſt dif-
ferentiã inter metalla & foſsilia, & dicit tripliciter
differũt, tum ex materia, tum ex agẽte, tum ex paſsi
ex materia, quia ex materia, foſsilium eſt exhalatio
ſicca, omnia foſsilia & cinabrum &c. habent mate-
rias proximam exhalationem ſiccam, materia me-
tallorum eſt vapor humidus & aqueus non exhala-
tio terrea ſicca. Secundo differunt ex parte agen-
tis, generantur enim foſsilia à calido exurrente &
vehementi, metalla uero à vehemente frigido cum
coagulatur humidus uapor à frigido exteriori fit
metallum, probat Ariſt. hoc dupliciter quòd gene-
ratio metallorum fit à frigido, ideo ſępe arguo con
tra alchimiſtas ſi natura facit metalla per frigidita-
tem, quomodo ipſi per calorem uolunt facere, ita
metalla & probat Ariſt. dupliciter primo, quia me
talla omnia liqueſcunt calido quæ etiam generãtur
à frigido, quia infra erit regula generalis quòd om
ne quòd diſſoluitur à frigido generatur à calido, &
quæ generantur à frigido diſſoluuntur à calido, tũ
ſecundo, quia generatio horum metallorum non re
peritur niſi in locis frigidis intra terram ut intra ſa
xa ubi ſaxa ſunt frigidiſsima, ergo eorum genera-
tio eſt à frigido, differunt etiam ex parte paſsi quia
foſsilia non poſſunt liquefieri nec fluere more
aquę, metalla uero poſſunt liquefieri & fluere per
modum aque eſt ergo ex parte paſ. differentia in-
ter metalla & foſsilia &c. & quia dixit Ariſto. quòd
generatio metallorum eſt à frigido coagulante, ex-
ponit exemplo dicit ſimilis eſt generatio metallo-
rum intra terram generationi rori & pruinę ſupra
terram, quia cum in infima regione ueris cõgelatur
uapor humidus fiunt iſtę paſsiones, ita fiũt iſta cor
pora intra terram ex frigido congelante, ſed diffe-
runt

runt q̃ generatur ros & pruina à uapore humido ſupra terrã, ſed nõ generantur iſtę paſsiones niſi prius ſegregetur ab humido uapore ſicca exhalatio ſcitis enim quòd vterque halitus ſimul eleuatur à ſole ſed cum aſcendit exhalatio ſicca ſui leuitate aſcendit altius, humidus uapor remanet in infima regione vbi congelatur, ſed genere metallorũ non ſegregatur ſicca exhalatio ab humido uapore ſed utraq; exhalatio operatur in generatione metallorũ ſed tñ prædominatur humida exhalatio. Secundo & aduertatis quia Ariſt. uidetur ſibi contradicere, eſt alia differentia dicit, quia non generatur ros & pruina ex humido uapore niſi prius humidus vapor conuertatur in aquã poſt congeletur quia prius vapor conuertitur in aquam quã ex ipſo generetur ros & pruina, ſed generatio metallorum ex humido uapore fit antequam tranſmutetur in aquã, ergo differt à generatione roris & pruinę in hoc & ſimiles in aliquo eſt ſimilitudo & in aliquo diſsimilitudo &c. Ex his duo infert correlatoria dicit Olimpiod. contra Platonem quia dicit Plato omnia metalla quòd generãtur ex aqua cõgelata, primo dicit Ariſt. quòd materia metallorũ partim eſt aqua partim nõ eſt aqua, eſt materia aqua potentia proxima, nõ eſt autẽ materia metallorum aqua actu & ſic aliquomodo eſt aqua aliquomodo non eſt aqua, quia uero generantur metalla ex aqua actu, ut generantur ſapores dicit Ariſt. quòd uerbũ eſt difficile quia ſapor nõ uidetur generari ex aqua quia cum ſit qualitas ſecunda gẽita ex admixtione omniũ qualitatum primarum contra mixtio qualitatum primarum ſapit mixtum omnium elementorum inuicem, ſed debetis intelligere quòd ſapor, generare enim uidetur & actu à natura, non fit ex aqua pura ſed ex mixtione omnium elementorum, quia ſapor ſequitur complexionem vt odor ſapor & de iſtis non loquitur Ariſtot. quia non generãtur ſapores ex aqua ſed ex elemẽtis, alia eſt generatio ſaporum ex arte quæ ſæpe fit ex aqua ſicut cum fit ſalſamentum miſcendo corpus ſaporoſum aquæ, tunc diffunditur ille ſapor in illa aqua & tunc aqua dicitur materia ſaporis eo, caſu. Secundum correlarium dicit Ariſt. omnia metalla excepto auro igniũtur. i. cõſumũtur ex igne & reducũtur in cinere & conuertuntur, aurum uero, non abſumitur igne uero abſumitur in cinerẽ in ſcoria &c. Reddit cãm huius Ariſt. ex dictis quia diximus dicit ꝙ omnia metalla generantur ex humido uapore commixto ſiccæ exhalationi, ſed q̃a in auro eſt in aqua prædominatio humidi vaporis quàm in aliis metallis & parua eſt portio ſiccæ exhalationis, ideo non poteſt igniri, quia corpus quòd ignitur eſt ſicca exhalatio ut patet humidus autem uapor non ignitur ſed conuertitur in aquam, ergo aurum non poteſt igniri, quòd autem in auro plus dominetur humidus uapor quàm in aliis metallis probat Ariſtot. primo quia aurum eſt grauius aliis metallis, ergo habet plus humidi uaporis aliis metallis, quia humidus uapor eſt grauius ſicca exhalatione. Secũdo ex rubigine quia reliqua metalla contrahũt, aurum uero non contrahit rubiginẽ, unde hoc, o, dicit Ariſt. fit hoc quia rubigo fit cum euaneſcit exhalatio ſicca à corpore, euaneſcens adhæret ſuperficiei corpori & ibi quaſi putreſcit, ideo ibi fit rubigo, quia cũ in auro pauca eſt ſicca exhalatio, ideo non patitur rubiginẽ aut difficulter &c. Tertio ex loco generationis auri uidebimus quòd parum terræ ei admiſcetur quia generatur aurum in loco puro carente cornoet luto vbi purus eſt uapor vt dicit Ariſt. eſſe pactolum fluuium quòd fluuium habet arenas aureas diuturna natura eſt ꝑduratio auri inter reliqua metalla ex vehemẽti congelatione humidi uaporis cũ ſicco à frigido exẽplo itaq; difficillime poteſt diſſolui, ideo perduratio auri eſt maior quã aliorũ metallorum &c. cum declarauit iſta nobiles Ariſt. de metallis ſic generaliter epilogat more ſuo quaſi ſe excuſans à particulari tractatu, dicens diximus generaliter de metallis, quo ad materias quo ad agens & paſſũ, pręterea uero conſideratio horum. ſ. & foſſilium & aliorum metallorum alibi habenda eſt, ſed ubi? omnes gratia datur in libris de metallis generi Ariſt. ſæpe promiſit, nos non uidemus hunc librum dicit Alex. nec qui fuerunt ante nos, tamen Theophraſt. ſcripſit hunc librum vbi propria declarauit de metallis, ſed tamen nos non habemus hunc librũ Theoprhaſti de metallis, Albert. fecit librum de metallis & citat librũ iſtũ & dicit quòd eſt liber Ariſt. ſed re uera non eſt liber Ariſt. ſed Theophraſti ut dicit Alex. quẽ librũ ego non vidi, ego neſcio an vos uideritis, ſed ſic Ariſt. finit tertiũ librum metheorũ dicendi generaliter diximus de metallis, particularius uero & magis ꝓprie de metallis alibi dicemus & ſic ſe excuſat à particulari tractatu de metallis loco præſenti &c.

Expoſuit Ariſt. paucis in generali generationem metallorum totã, quorum duplex differentia quædam enim ſunt Foſsilia, quædam ſunt methallica, & dixit quòd differẽtia metallorum à reliquis eſt triplex tum ex materia, quia materia foſsilium eſt exhalatio ſicca, materia uero metallorum eſt uapor humidus, differunt ſecundo ex agẽte quia agẽs foſſiliã eſt calidum exurens, agens metallum eſt frigidũ cõdẽſans. Tertio differũt rõne paſsi quia foſsilia nec ſunt ductilia nec fuſilia, metalla autem & ductilia & fuſilia ſunt &c. Eſt de primo quia non uidetur conueniens connexio iſtius tractatus cum lib. meteororũ, quia tractatus meteororum eſt eorum quæ generẽtur in ſublimi, & ſupra terram, ſed ſi iſta fiũt infra terrã quomodo ergo ſpectãt ad librum meteororum. Secundo in diuiſione eorũ quę generãtur intra terram dicit quædam foſsilia ſunt quædam uero metallica, quia non uidetur inter iſta quia etiam metalla foſsilia ſunt & in terra fodiuntur ut foſsilia, & etiam acquirũtur foſsilia & utrum poſt aliud ſicut metalla ergo & metalla ſunt foſsilia, & foſsilia ſunt metalla non ergo differunt ex hoc &c. tum tertio in differentia materierum, primo, aſsignat differentiam ex materia, quia dicit materia foſsilium eſt ſicca exhalatio à prædominio, in metallis & contra prædominatur. ſ. humidus uapor, videtur hoc falſum, quia omnium foſsilium ſit materia exhalatio ſicca

ſicca quia pumices quæ emittuntur à uulcano &c.
non habent materiam exhalationē ſiccam &c. quia
ſunt leuia & ſupernatant aquæ, ſi autem eius mate-
ria eſſet exhalatio ſicca quæ naturaliter eſt terra eſ-
ſent grauia, ergo &c. tū de chriſtallo quòd eſt in-
ter genera foſsilium non eſt enim metallum & hic
non generatur ex ſicca exhalatione, tum ēt de co-
gnato eius berillo omnia iſta generātur ex humido
uapore à frigiditate uehementer congelante & ex-
primente omne calorem interius non ergo omniū
foſsiliū materia eſt exhalatio ſicca quid ergo dicit
Ariſto. &c. Tum de metallis quia non uidetur quòd
materia omnium metallorum ſit uapor humidus.
Tum ex Ariſt. ij. phi. viij. vbi dicit materia proxima
omnium metallorū eſt aqua & hic dicit quòd non,
ergo &c. Tum aūt quia qui perſcrutantur artem al-
chimię dicunt quòd generalis materia metallorum
eſt argentum viuum et ſulphur ergo &c. etiā Alber.
in lib. de mineralibus dicit quòd eſt calx & liſciuiū
alij calx & ceruſa ſi ſic eſt ſecundum artē, ergo ita
erit etiam ſecundum naturam quòd. ſ. iſta erant ma
teria metallorū non autē humidus uapor ergo &c.
tum hoc quia ex lib. de generatione & corruptione
dicit Ariſt. materia proxima omnium mixtorū ſunt
quatuor elementa, qūo ergo dicit quòd uapor hu-
midus & ſiccus ſunt materia proxima omnium mix
torum cum uapor humidus ſit ſubſtantialiter aqua
tantum, & exhalatio ſicca ſit ſubſtantialiter terra à
qua eleuatur non erunt ergo quatuor elementa ma-
teria proxima omnium mixtorum ſed tātum erit in
iſtis aqua & terra &c. Sexto ex parte agentis quia
quarto huius dicit Ariſt. omnis generatio mixti eſt
coctio & digeſtio & ibi dicit omnis coctio fit à ca
lido, qūo ergo dicit quod generatio metallorū eſt à
frigido. Tertio in paſsione eorum quia dicit foſsi-
lia non ſunt liquabilia ſed inter foſsilia numeratur
ſulphur quòd eſt liquabile & liquatur à calido, non
ergo fit à calido ſulphur quia ſi ſic diſſolueretur à fri
gido, non à calido quia quæ liquantur à frigido cō
denſantur à calido & econtra, duo ergo ſequuntur
ex hoc, unum quòd foſsile etiam eſt liquabile. Secū
do quòd non omnia foſsilia fiunt à calido &c. Tum
octauo in exemplo eius quòd aſsimilabat generatio
nē metallorum gn̄ationi roris & pruinę ſupra terrā
ponit tamē differentiam primo quia in generatione
roris & pruinę prius ſegregatur ſicca exhalatio ab
humido uapore poſt conuertitur in rorē & pruinā,
ſecundo prius conuertitur in aquā humidus uapor
poſt in pruiuam & rorē in gn̄atione uero metallorū
non eſt ſic, ſed falſum eſt exemplum Ariſt. & ſibi nō
conſtat de generatione pruinę ut roris, primo huius
dicit qui ros & pruina habet ſecū commixtam ſiccā
exhalationem ideo pruina uidetur diſſecta in parti-
bus ſuis non eſt continua ſed aſpera, tum ſecundo
dicit prius generatur pruina antequā uapor eius cō
uertatur in aquam, & hic dicit oppoſitū quòd prius
mutatur in aquam uapor quam generetur pruina, er-
go &c. Nono quia dicit de lib. metallorū quòd ſpe-
cialis ſermo de metallis alibi habendus erat. ſ. in lib.
de metallis dicunt expoſitores, eſt dubitatio ſi conſi
deratio metallorū particularis ſpectat ad librū pro-
prium quo ordine locabitur ille liber cū aliis libris
philoſophię, quæro an ſit anectendus huic iij. libro
an poſt quartū librum metheororum, ſi annectatur
huic lib. iij. cum in quarto lib. loquatur Ariſt. in ge-
nerali de generatione ipſorum & de generali loco
& generatione &c. metallorum ergo tūc liber parti
cularis p̄cederet librum uniuerſalē & tractatus ip-
ſorum particularis præcedat tractatus ipſorū gene-
ralē & uniuerſales quòd eſt inconueniēs, ſi dicas ap
ponemus quarto lib. metheororum hoc falſum eſt
quia Ariſt. poſt quartum librum dicit quòd ſequitur
liber de partibus animalium, & hoc ipſe dicit in ulti
mis uerbis quarti metheororum & ibi idē dicit Ale-
xan. & ita exponit quòd poſt quartum lib. metheo-
rorum immediate ſequitur liber de partibus anima
lium, non ergo ſequitur liber de metallis, quo loco
ergo locandus eſt iſte liber cum debeat locum ſuum
naturalem habere ut hunc oēs reliqui libri &c.

De primo cum dicimus nō rectè apponit Ariſt. tra
ctatum de generatione metallorū intra tertiā huius
partis metheorologię &c. Dico & dicit Olimp.
de hoc melius dicam in quarto huius, quia reuera di
rectè explicatio eſt tota metheorologia & ſpectat
tātū iſte tractatus ad metheorologicū indirectè quę
ſtiones iſta generatur ex duplici halitu tum ſicco tū
humido ſicut & metheorologica, cum dicimus me-
theorologia eſt de his quæ generantur in ſublimi di
co quòd ut in pluribus & directe, ita eſt; ſed in dire-
cta ēt eſt de his quę infra terrā generantur & de hoc
quarto huius dicam, quia Alex. nullomodo uult ꝙ
quartus liber ſit liber metheororum hac ratione qa
liber metheororum eſt de his quæ in ſublimi, iſta
uero generantur infra terram, ſed tamen Ariſt. nu-
merat quartum librum inter libros metheorologię
quare Alex. uidetur infra errare &c. Ad ſecundū qa
mēbra non differūt quia eadē ſunt quia foſsilia ſunt
metalla, & metalla ſunt foſsilia quia appellantur me
talla quia in terra inquiruntur & inueniuntur & ēt
foſsilia in terra inquiruntur uel uidetur unum poſt
aliud inuenire &c. ſed ēt foſsilia unū poſt aliud in-
ueniuntur &c. Dico quòd re uera non appellantur
foſsilia ſolum quia ex terra fodiantur quia hoc mo-
do etiam metalla eſſent foſsilia, ſed dicūtur foſsilia
quia ſolum ex terra de foſſa acquiruntur, ſed metal-
la non habentur ex ſola foſsione terre, ſed requiri-
tur ut fundantur expurgentur à partibus terreis qui
fit per calorem, quod ſe ēt foſsilia fit metalla qā in-
quiruntur in terra & unum poſt aliud &c. & iſta eſt
æthimologia uocabuli, dico quod ēt licet hoc mo-
do metalla ſint foſsilia, quia tam corpora ſunt ſeiun
cta, ideo tribuimus nomen generationis uni ſpeciei
quia eſt regula Ariſt. quòd quoties ſunt duę ſpecies
quarum una caret nomine altera eſt nominata no-
mine generis attribuitur ſpeciei, ita eſt in caſu, om-
nia. ſ. & foſsilia & ēt metalla cōi nomine metalla
poſſunt appellari, ſed quia metalla carent nomine,
ideo appellantur ipſa metalla, & inuenietis Ariſt.
appellare ſub nomine metalli marmor, ſicut eſt de
differentia & ſpecie quæ ambę ſunt differentiæ, ſed
quia

quia ſpecies habet proprium nomen, appellata eſt ſpecies, differentia uero quia carebat proprio nomine uocata fuit nomine generis ſcilicet differentię ita fuit in caſu noſtro &c. Ad tertium quia non uidetur inconueniens differentia aſsignata ab Ariſt. ex materia, q̃a quid dicit de pumicibus q̃ continue eijciuntur ex fornacibus terrea non dicũtur in his exhalatio ſicca quæ eſſent grauia & non ſupernatant aquæ ſed ſunt leuia. Dico quòd in iſtis corporibus prædominatur exhalatio terrea o, ſupernatat aquæ dico quòd hoc eſt ratione pororum in quibus continetur aer, quia aer ſui natura eſt leuis non promittit iſta corpora profundari in aquam, quare p̃domi natur in in eis terra eius ſignum, quia ſi redigantur in puluerẽ immerguntur in aqua quòd eſt ſignũ quòd ſui natura, ſunt grauia prædominatur terra in eis, tamen ante non ſubmergebantur propter poros in ipſis exiſtentes repletos aere qui ſupernatat aquæ, & etiam patet de lignis poroſis quæ ſupernatant aquę, hac ratione ligna uero ſolida ut buxus immergitur aquę quia non habet poros & in ligno prędominatur terra &c. Ad aliud de chriſtallo & berillo &c. Dico quòd iſta non ſunt foſsilia nec metalla ſecundum Ariſto. ſed generantur in ſummitatibus mõtium à uehementi frigiditate congelantur o, dices eſt aliud ergo genus à metallis & foſsilebus uerum eſt de hoc dicemus, quarto huius &c. Quod addis de metallis ex ij. phy. viii. dico quòd aqua duplex prima & actu, ibi intelligit ꝙ materia proxima metallorum eſt aqua. ſ. aqua pura quæ aqua pura eſt humidus uapor, ſic etiam dicit hic ꝙ materia metallorum eſt partium aqua partim non eſt. n. aqua pura non autem aqua & actu &c. Ad aliud de iſtis qui tractant artem alchimię ſeu fuſionis dicunt quòd materię metallorum eſt argentum uiuum &c. Dico quòd iſta non ſunt materia metallorum niſi remote quatenus includunt in ſe duplicem halitum à prædominio humidum tamen rõne huius poſſunt generari metalla non autem quòd ſint proxima materia metallorum, ſed tantum proxima materia eſt duplex halitus ut hic dicit Ariſt. quòd ſicut ex iſtis generantur metalla ea ratione duplicis uaporis incluſi & contenti in ipſis &c. Ad aliud de libro de generatione & corruptione &c. dico quòd uerũ eſt quòd materia proxima omnium mixtorum ſunt quatuor elementa uel formaliter uel uirtualiter remanentia in mixto & eſt opinio Ariſt. quomodo elementa remaneant in mixtũ dixi ex Ariſt. ſecundo de generatione animalium cap. j. quòd remanent ſecundum potentias & qualitates & hoc dixi in lib. de generatione & corruptione &c. Ideo quia humidus uapor includit duo elementa virtute quia habet humidum aquæ ex quo generatur habet calidum ab agente à quo eleuatur, ideo includit duo elementa uirtute in ipſo &c. ita ſicca exhalatio includit duo elementa uirtute & terram & ignem & ſic ſunt quatuor elementa in iſtis ſecundum uirtutem, quia ſecundum uirtutem continentur quatuor elementa à duobus halitibus quia unumquodque duo elementa continet &c. Ad tertium de agente quia omnis generatio mixti eſt coctio & digeſtio quæ fit à calido uerum eſt ergo omnis generatio metallorum eſt à calido uerum eſt, q̃d ergo dicit Ariſt. dico quòd in generatione horum eſt duplex terminus principiũ & finis ſi quęretur principiũ huius generationis dico quòd eſt à calido admiſcente iſta quatuor elemenla, ſi uero quæretur terminus & finis generationis horum eſt à frigido quia poſtquã calor ſolis extruſus infra terrã commiſcent elementa inuicem in generatione metallorum non completur iſta generatio niſi à frigido congelante, cuius ſignum quia omnia iſta metalla eliquantur & diſſoluuntur à calido, ergo congelantur à frigido, quia quæ à frigido congelantur à calido diſſoluuntur & econtra, & à quo frigido congelantur iſta dico quòd à frigiditate lapidum & marmoris infra terram ut dicit Ariſt. in text. &c. Ad octauum de differẽtia in paſsiuis quia ſulphur liquatur &c. & tamen numeratnr inter foſsilia &c. ergo generatio eius nõ eſt à frigido &c. Dico quòd ita eſt quòd ſulphur liqueſcit à calido ergo generatur à frigido & aliquod foſsile liqueſcit, quid ergo dicit Ariſt. quòd non liq..antur foſsilia & omnia generantur à calido &c. Dico quòd ut in pluribus, ita eſt quòd foſsile non liquatur à calido ſicut metalla ſed tñ quædam, non liquuntur, & ſic dictum Ariſt. eſt ut in plutibus uerum non generaliter, ita etiam quædam à frigido generantur non omnia à calido &c. Ad conſequentiã de exemplo eius quòd in generatione roris & pruinæ, quia primo huius dicit quòd in generatione ipſorum permanet exhalatio ſicca & maxime in pruina quia aſpera eſt, rigens diſiecta in partes, ꝓpter mixtionẽ exhalationis ſiccę & dicit etiam ibi quòd uapor ex quo generatur pruina prius conuertitur in pruinam quàm in aquã quid ergo hic dicit Ariſt. &c. Dico quòd errauit Ar. reuera, nec exemplum eſt uerum & omnino falſum, ſed Ariſt. parum curat de exemplis & ponit exemplum pro exemplo & errat ſic ne diſcedamus à loco proprio ubi loquitur de generatione pruinę, ideo cogitate & uos, ſed conueniens fuiſſet exemplum Ariſt. de generatione grãdinis potius quàm de pruina q̃a in eius gñaitone prius uapor tranſmutatur in aquã quam in grandine, ſed in pruina non eſt hoc uerum non dico tamen hoc de rore, quia in generatione roris prius trãſmutatur uapor in aquam poſt in ros ſed tamen uapor humidus non omnino ſeparatur ab exhalatione ſicca nec in rore nec in pruina ſeparatur ab exhalatione ſicca &c. Ad aliud de libro de metallis cui pti philoſophię annectatur quia ſi huic tertio lib. cum in quarto loquatur de cauſis generalibus de generatione mixtorum, ergo ſermo particularis pręcedet uniuerſalem ſermonem de ipſis quòd eſt falſum, ſi uero annectatur 4. lib. metheororum non ergo ĩmediate ſequetur librum quartum liber de partibus animalium & dicit Ariſt. in ultimis uerbis & exponit ipſum Alexander de hoc dicto cogitate uos uti eſſet ponendus iſte liber, & de hoc fortę dicemus in quarto huius, nec miremini de hoc, quia res debent ſcribi ſecundum ordinem & in hoc uidemus Ariſt. plurimum laborare &c. Alia eſt dubitatio

tatio quia dicit Ariſt. generatio metallorum eſt infra terram in locis frigidiſsimis eſt demonſtratio an ſicut infra terram generantur metalla, ita ſupra terrã poſsint generari, & iſta qõ quęrit veritatẽ artis alchimie, & eſt quæſtio & an ſicut intra terrã in locis frigidis generantur uera metalla ita ſupra terram ex arte alchimiæ poſsint generari uera metalla ut aurũ & argentum. Tres ſunt modi dicendi apud philoſophos duo extremi unus medius, primo Auicen in lib. quem citat Albert. ſcilicet in libro mineralium & eſt etiã opinio d. Tho. vij q. iij. & in opuſculis conuenit cum Auic. quòd iſta metalla non poſſunt fieri ab arte immo dicit generaliter nulla eadẽ ſpecies pt fieri à natura & ab arte, ideo uana & falſa eſt ars alchimię, quòd ſi aliquando põt eſſe deceptio quia permutat metallum in metallum quo ad accidentia non quo ad ſubſtantiam. ſ. quo ad pondus & colorem, quæ ratio huius? dicit qa diuerſus ortus & diuerſus modus generationis uariat ſpeciẽ patet primo phy. 46. & primo de generatione animalium ſecundo ea quę generantur ex putri materia ſunt alterius ſpeciei à genitis ex pro pagine, licet uideantᷣ eiuſdẽ ſpeciei quia habent conſimilem figuram accidentia & motum &c. & cãm aſsignat Ariſt. xj. meth. viij. & xvij. cũ qualitas agẽs & materia ſint ſpecię diuerſa, quod fit eſt ſpecie diuerſum, mus aũt genitus ex putri materia habet materiam, & agens calorem putredinalem, genita uero ex propagine habent materiam ſecum & agens calorem naturalem & licet hoc nõ ſit uerum in accidentibus, quia idem accidens prouenit à diuerſis agentibus, & in elementis non eſt uerũ, qa ignis producitur ab alio igne & producitur à motu & idem ignis ſpecie licet ſit aliud agens, quia nõ ſemper ex diuerſo agenti & materia quòd fit eſt diuerſũ ſed tñ eſt hoc uerum in mixtis, in ſimplicibus ut elementis & etiam in accidentibus non eſt uerũ, eſt tamen uerum hoc in metallis quia ſunt mixta ex duplici halitu, ſed ars non põt colligare iſtos duos halitus & etiam eſt diuerſum agens, ergo &c. Sed confirmat dubitationem Tho. & dicit quòd differunt ex ꝓprietatibus quia aurum uerum confortat & liberat à lepra, ſed fictum aurum non facit hoc, ergo non ſunt eiuſdem ſpeciei. Secundo dicit quia generatio metallorum requirit proportionẽ halitus ſicci & humidi & ex determinato frigido & calido, ſed iſta non poſſunt ſciri ex arte humana quanta. ſ. portio duplicis halitus & quæ menſura caloris & frigoris quæ generat iſta metalla, ergo ars non poteſt cõſequi iſta, & ideo Auer. tertio de anima quinto dicit quòd hæc ars impoſsibilis, quia eſt eorum quę non poſſunt ſciri. ſ. materia & agens &c. Tertio quia ſi iſta metalla poſſent fieri ab arte ut à natura eadem ratione et foſsilia poſſent fieri ab arte, ut lapides precioſi, ſed iſta non poſſunt fieri ergo etc. Quarto quia non tanto periculo laborarẽt reges in aurifodinis ad habẽdum aurum, ſi poſſent aurum habere ex iſta arte et iſta faciliori uia ergo etc. iſta eſt opinio Auic, et d. Tho. ſed contra has opiniones arguitur, quia plurima foſsilium ſicut fiunt à natura, ita ab arte ut ſal, minium etc. ſed iſta fiunt ab arte et à natura, cur non etiam reliqua? Secundo quia ut xij. metaphy. xviij. dicit Auer. ars poteſt generare animalia ut muſcas ueſpes &c. ſi põt generare animalia, cur nõ eſſe metalla quæ imperfectiora ſunt quàm animalia ergo &c. Tum quia à multis fide dignis acceptum eſt quòd inuenti ſunt qui faciunt uerum aurum & argentum &c arte iſta, ideo opinio iſta dubia eſt, quia eius rationes ſoluuntur & habent artem contra ſe, quia multa foſsilia fiunt artę ut ſalnitrũ &c. ideo Aegidius in quolibetis lib. iij. q. ix. quærit an iſta metalla poſsint fieri ſimul arte & natura i eadem ſpecie, & dicit quòd partim poſſunt fieri partim non poſſunt fieri, quia duplicia ſunt metalla perfecta et imperfecta, imperfecta poſſunt fieri arte et natura, ut dicimus de foſsilibus ut ſal, nitrum, ceruleum, et minium etc. Alia ſunt perfecta ut aurum et iſta tñ à natura poſſunt fieri nõ arte, qua ratione? dicimus ex Auic. quia ars alchimię eſt uana quia nulla eadem ſpecies poteſt fieri à natura; et ab arte, tũ ratione ex ſimilitudine ex animalibus quia animalia perfecta uon poſſunt fieri niſi à natura, ut homo mulus equus etc. ſunt animalia imperfecta quæ poſſunt fieri uniuocę et ęquiuocę ut uermes et muſcæ etc. ita etiam metalla imperfecta poſſunt fieri ab artę et à natura, perfecta uero non poſſunt fieri niſi à natura, quia tñ intra terram à calore cœleſti ſecunda opinio inanis primo quia rationes quibus uititur uanæ ſunt quia citat authoritatem Auic. quid curamus de Auic. quia nulla affert rationem etc. Tum quia dicit Albert. reuocauit eius ſententiam in lib. metheororum nec debemus credere Auic. niſi cũ ratione etc. Secundo quia petit, dicit enim ſicut animalia perfecta tñ uniuocę generantur, imperfecta et ęquiuoce et uniuoce ita etiam metalla imperfecta et perfecta ſed argumẽta ſemper claudicat, ideo nego ſibi illud itaque ſicut non poteſt homo generari extra uterũ ita nõ poteſt aurum generari extra terram, nego hoc aſſumptum etc. ideo Alber. ii lib. mineralium quem ſequitur Thimon dicit quòd iſta poſſunt eadem ſpecie fieri et à natura et arte, tamen dico quòd nõ ſemper ars ſequitur generationem horum quia aliqñ deficit quia ignorat cauſas, ideo aliquando permutat metallum in metallum tantum quo ad accidentia non quo ad ſubſtantiam, quandoq; tamen conſequitur etiam hoc nec dicit Albert. ars omnino conſequitur. Tertio ſed ars incipit hanc generationem, natura complet et ſicut de tritico ars incipit ſerẽdo etc. natura poſtea cõplet ac perficit poſt applicat agens patienti ignem in determinata menſura et ſic agens eſt naturale, et artifex tñ diſpoſuit materiam et applicauit agens patienti, tamen impoſſibile eſt quòd ars cõpleat hoc, eſt neſcibilis iſta ars dicit ipſe quòd ſic et à multis ſcita inuenta fuit etc. ſed dices quam demonſtrationem affert Albert. nam aut adducit demonſtrationem aut manifeſtam experientiam non debemus nos philoſophi credere authoritati licet. n. Albert. adducat hoc debet adducere demonſtrationem uel experientiam, quid ergo dicendum cũ nulla opinio adducat demonſtrationes firmas etc. Domini ego neſcio, Deus ſcit ueritatem an poſsit fieri uel ne, mihi tamen uidetur quòd utraque opinio et

ſecunda

ecunda eſt probabilis ꝙ poſsit fieri & nõ poſsit o, eſt tñ una veritas, verum eſt, ſed q̃ ſit ego neſcio ſed magis mihi placet opinio Alberti quia rões aliarũ opinionum ſoluuntur, quia ſi aliqua foſsilia ut ſal nitrum &c. poſſunt fieri & à natura, & ab arte & iſta fiunt ex mixtione duplicis halitus, cur non ẽt reliqua poſſunt fieri, ſi animalia poſſunt arte fieri cur uero ẽt metalla, licet ars ſit difficilis ſcitu tum poſsibilis poteſt eſſe, ſed dices eſto quòd ita ſit quòd iſta opinio ſit probabilis quòd ſicut à natura fiunt metalla, ita ab arte, eſt duplex dubitatio, quia non uidetur ꝙ ars recte operatur, quia dicit Ariſt. ꝙ generatio horum metallorum fit à uehementi frigido intra lapides, quia iſta generatio requirit regulariter duplicẽ uaporẽ inſimul, ars vero non utitur niſi calido, nec applicat agens frigidum in iſta arte. Secundo eſt quòd iſta ars ſit ſcibilis aliquando ſcita, an permittẽda ſit à legiſlatore & à republica optime cõſtituta. De primo an ars recte operetur. Reſpondeãt ad hoc iſti qui quærunt iſtã artẽ, ego neſcio quia ſi ars debet naturam imitari quantũ põt, cum natura utatur frigido in generatione horum, qũo iſti tñ utuntur calido &c. Ad ſecundum dicit d. Tho. ꝙ non debet promitti quia eſt occaſio damni mercatoribus in ciuitate ex falſa pecunia, tum quia eſt cauſa multis ut incurrant paupertatem quærentes quòd non eſt, abſumentes quòd eſt & quærentes quòd non habent abſumentes quòd habent, eſt ẽt præceptum Ariſt. in politicis quòd cauendum eſt in ciuitate ne ciues incurrant paupertatem. Tum tertio dextruerentur alię artes & periret reſpub. ſi iſta ars eſſet tanti lucri, ſed iſti errores facile poſſunt tolli aduerſus rempu. ſi reſeruaretur tñ iſta ars utilitati reipu. & nõ aliis. Verum ſuſtinendo contra iſtam opinionem, quia probabilis mihi uidetur, non dico quòd ſit uera, ſed probabilis quòd oſtendetur ſoluendo argumenta ante oppoſita, arguit contra d. Tho. quia diuerſus modus generationis arguit diuerſitatem ſpecificam rei generatę ergo eſt impoſsibile quod eadẽ ſpecies generetur arte & natura, aliter eadẽ ſpecies animaliũ generaretur ęquiuoce & uniuoce. Dico quidquid ſit de aſſumpto qa eſt qõ ſcd̃m philoſophos an mus genitus ex putri materia & ex propagine ſit eiuſdẽ ſpeciei ſpecialiſsime iſta eſt opinio. Ariſt. ſed aliter ſentiũt & d. Tho. tenet tñ concedo ĩn propoſito dicis hic eſt diuerſus modus generationis nego, o, hic eſt ab arte & alius à natura, dico quòd ſemper in iſta generatione artificiali tũ naturali eſt ſemper humidus uapor, & agens eſt eiuſdem ſpeciei in uirtute, quia ſicut agit calor ſolis intra terram, ita agit calor commenſuratus in artificiali & omnis calor cum calore eſt eiuſdem ſpeciei ut eſt calor, & per calorem cõplectur iſta generatio quòd ſi concurrat ars, tantum concurrit in diſponendo materiam & ſic agens & materia eſt eiuſdem ſpeciei quia licet argentum uiuum ſit materia in arte, eſt in materia remota, quia reſoluitur argentum ipſum in duplicem halitum à calore & ſic erit duplex halitus materia proxima &c. Ad ſecũdum quia aurum confortat cor &c. domini iſtud eſt ſophiſma medicorum quòd aurum confortat cor quia aurum non abſumitur quòd ſi abſumitur, conſumitur in uaporem quare medici hoc faciunt ut videantur aliquid facere cum æger moritur, nec etiam ægrũ liberat à lepra hoc mihi ignotum eſt &c. ideo dico quòd erunt eiuſdem ſpeciei & habebunt eaſdẽ proprietates etc. Ad tertium quia requiritur determinatũ agens & proportionata mixtio duplicis halitus uerum eſt, et iſta non poſſunt ſciri arte, falſum eſt hoc, quia ſatis eſt artifici quòd inueniat mixtum quòd actione ignis proportionati diſſoluatur in duplicem halitum, licet nõ habeat proportionatam cõmenſurationem, tamen poteſt hoc formaliter fieri quia aliquod mixtũ facilius diſſoluitur in duplicem halitum quàm aliud, & ideo difficile eſt inuenire materiam huius artis, ſed dico quòd eſt poſsibilis & ſcibilis. Reſpondet Albertus ad aliud cũm dicis generatio foſsilium non poteſt ſciri ab arte concedatur ergo nec illa metallorum, negatur argumentum, quia illa eſt difficilis, quia requirit aut intenſiorem calorẽ aut locum determinatum terræ, iſta uero non tot cõditiones requirit ſed eſt facilior &c. Secundo dicit Albertus nego, dicit quòd iſta generatio foſsilium non poſsit fieri ab arte, ſed non ſunt quia non intendunt eam homines quia quærunt generationem perfectioris metalli. ſ. auri et hic nego tibi aſſumptum. Ad quartum quia non tanto ſtipendio et periculo laborarent reges in inueſtigatione auri & metallorum. Dico quòd ideo quærunt, quia ignota eſt ipſis iſta ars, ideo poteſt ſuſtineri iſta opinio & mihi uidetur etiã uera quia ſic calor ſolis intra terram concluſus poteſt duplicem halitum tranſmutare in metalla et hæc mixta quare etiam ars ex commenſurato calore ipſius ignis proportionato calore cœleſti non poteſt proportionatam materiam tranſmutare in proportionatum mixtum et ſic mihi uidetur probabilior iſta opinio Alberti, & ſit finis huius tertiĳ libri metheororum cum Dei laude.

F I N I S.